

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2015

N°:

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT

DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 07 DECEMBRE 2015

Par Margaux DECRETON,

Née le 08 SEPTEMBRE 1990 à Seclin - France

**Evaluation de la mastication chez l'enfant :
Résultats d'une étude clinique réalisée chez l'enfant
atteint de caries précoces du jeune enfant**

JURY

Président : Monsieur le Professeur Hervé BOUTIGNY-VELLA

Assesseurs : Madame le Docteur Caroline DELFOSSE

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Membre(s) invité(s) : Madame le Docteur Valérie COLLADO

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Odontologie Conservatrice – Endodontie
F. BOSCHIN	Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable de la Sous-Section d’Orthopédie Dento-faciale
C. CATTEAU	Responsable de la Sous-Section de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale
A. CLAISSE	Odontologie Conservatrice – Endodontie
M. DANGLETERRE	Sciences Biologiques
A. DE BROUCKER	Sciences Anatomiques
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Responsable de la Sous-Section d’Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Responsable de la Sous-Section D’Odontologie Conservatrice – Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Odontologie Conservatrice – Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable de la Sous-Section Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation
C. LEFEBVRE	Responsable de la Sous-Section de Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie-Dento-Faciale
M. LINEZ	Odontologie Conservatrice – Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation, Chef du Service D’Odontologie A.Caumartin-CHRU Lille
C. OLEJNIK	Sciences Biologiques
P. ROCHER	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie
M. SAVIGNAT	Sciences Anatomiques et Physiologiques, Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Prothèses

Je dédie cette thèse...

Monsieur le Professeur Hervé BOUTIGNY-VELLA

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier des CSERD
Sous-Section Parodontologie

Vous nous faites l'honneur de présider notre thèse et nous vous en remercions. Durant ces cinq années à la faculté, je tiens à rendre hommage à votre disponibilité, votre attention envers chaque étudiant et à votre rigueur.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon plus profond respect.

Madame le Docteur Caroline DELFOSSE

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de la Sous-Section de Pédodontie

Doctorat de l'Université de Lille 2 (mention Odontologie)

D.E.A. Génie Biologie et Médical (option Biomatériaux)

Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Université de Strasbourg I : « Sédation Consciente pour les soins bucco-dentaires »

Je vous remercie de nous avoir choisies pour mener à bien ce sujet.

Tout au long de ce parcours, vous nous avez guidées par vos corrections régulières et appliquées et nous avons pu avancer grâce à vos encouragements. Je vous remercie pour l'aide et le temps considérable que vous avez investis dans ces deux thèses et j'espère que vous serez satisfaite du résultat.

Je tiens tout particulièrement à vous remercier pour les inoubliables lundi après-midi passés avec vous et ma binôme en Méopa. Malgré de petites bêtises (radio), j'ai passé une incroyable année à vos côtés à redonner le sourire à de nombreux petits loulous. Ces moments me manquent et resteront gravés dans ma mémoire. Merci également pour votre patience, vos précieux conseils et de m'avoir accueillie et aiguillée en tant que monitrice au sein de la sous-section de pédodontie. Merci de croire en moi et de me donner la chance de continuer à travailler avec vous par le master et la sous-section.

Vous m'avez fait l'honneur de diriger cette thèse. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de toute ma gratitude et de mon admiration.

Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD
Sous-Section Odontologie Pédiatrique

Docteur en Chirurgie Dentaire

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

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

Diplôme d'Université « Soins Dentaires sous sédation » - Aix-Marseille II

Master II Ethique Médicale et Bioéthique – Paris Descartes

Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

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

Je tiens tout particulièrement à te remercier, d'une part, d'avoir accepté de siéger dans notre jury, d'autre part, de nous avoir emportées dans cette belle aventure qu'est la pédodontie en nous proposant le monitorat. Merci de nous pousser toujours d'avantage vers le haut et d'avoir cru en nous.

Je tiens à saluer ta rigueur, ton travail, ton efficacité, ta disponibilité, ta franchise dont tu fais preuve à chaque étape que je franchis. Merci pour cette colocation à Nantes, à refaire je l'espère au plus vite.

Permetts-moi d'exprimer mon plus profond respect et l'expression de toute mon admiration.

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-Section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

Docteur en Chirurgie Dentaire

Responsable de la Sous-Section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

Docteur de l'Université d'Auvergne – Discipline Odontologie

Master II Recherche « Santé et Populations », Spécialité Evaluation en Santé et Recherche Clinique – Université Claude Bernard, Lyon I

Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales

Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les soins dentaires

Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient »

Secrétaire générale de la Société Française de Gérodontologie

Tu me fais un grand honneur en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.

Tout au long de mon parcours, j'ai apprécié l'attention et la précision que tu portes à la qualité de tes enseignements tant au niveau théorique que clinique. Je te remercie pour ta disponibilité, tes conseils aguerris, ton écoute, ton aide, ta gentillesse et ta patience dont tu as fait preuve pour mener à bien ce projet. Merci pour tout Céline surtout pour les statistiques !!!

Je te prie d'accepter mes plus sincères remerciements et l'expression de mon profond respect.

Madame le Docteur Valérie COLLADO

Praticien Hospitalier, Service d'Odontologie, CHU Estaing, Clermont Ferrand
Unité de Soins Spécifiques

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur de l'Université d'Auvergne

*Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger
parmi notre jury de thèse et nous vous en remercions.*

*Merci d'avoir accepté que nous poursuivons cette étude
au CHRU de Lille.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon plus
profond respect et de toute ma gratitude.*

Table des matières

Introduction	15
Matériels et méthodes.....	18
2 Matériels et méthodes.....	18
2.1 Matériels.....	18
2.1.1 Population étudiée	18
2.1.2 Echantillons	19
2.1.3 Installation.....	21
2.1.4 Investigateurs	22
2.2 Méthodes	22
2.2.1 Critère d'évaluation principal : cinétique masticatoire	22
2.2.2 Critères d'évaluation secondaires	22
2.2.2.1 Etude de la qualité de vie : questionnaire ECOHIS.....	22
2.2.2.2 Etude des fonctions orales : questionnaire NOT-S.....	23
2.2.2.3 Etude des paramètres occlusaux	24
2.2.3 Recueil des données.....	25
2.2.4 Analyse statistique	26
Résultats	28
3. Résultats	28
3.1 Comparaison du groupe CPJE avant et après l'AG	28
3.1.1 Données démographiques et médicales.....	28
3.1.2 Critère d'évaluation principal : la cinétique masticatoire	29
3.1.3 Critères d'évaluation secondaires.....	30
3.1.3.1 Répartition des refus pour chaque aliment.....	30
3.1.3.2 Qualité de vie	31
3.1.3.3 Fonctions orales.....	32
3.1.3.4 Paramètres occlusaux.....	33
3.2 Comparaison inter-groupe : T/CPJE 0, T/CPJE	34
3.2.1 Données démographiques et médicales.....	34
3.2.2 Critère d'évaluation principal : la cinétique masticatoire	35
3.2.2 Critères d'évaluation secondaires.....	35
3.2.2.1 Répartition des refus pour chaque aliment.....	35
3.2.2.2 Qualité de vie	36
3.2.2.3 Fonctions Orales	37
3.2.2.4 Paramètres occlusaux.....	38
Discussion	39
Cas clinique	42
5. Cas clinique.....	42
5.1 L'entretien.....	42
5.1.1 1 ^{er} Temps : Le recueil des données	42
5.1.2 2 ^{ème} Temps : L'examen clinique	43
5.1.3 3 ^{ème} Temps : Le test de mastication.....	46
5.1.4 4 ^{ème} Temps : L'évaluation de l'entretien.....	47
5.2 Soins réalisés chez ces enfants	48

5.2.1 L'anesthésie générale	48
5.2.2 Confection des prothèses pédodontiques.....	49
Conclusion.....	52
Références bibliographiques	53
Annexes	55
<i>Annexe 1 : Déclaration CNIL.....</i>	<i>55</i>
<i>Annexe 2 : Cahier d'observation</i>	<i>57</i>
<i>Annexe 3 : Lettre d'information aux parents et consentement</i>	<i>69</i>
Table des figures	70
Table des tableaux.....	71

INTRODUCTION

« Une bouche saine dès l'enfance deviendra une bouche d'adulte sans problème dentaire » : telle devrait être la devise de notre profession. En effet, bien que la carie dentaire voit sa prévalence diminuer ces dernières années, elle demeure être un véritable problème chez nos jeunes patients puisque selon l'OMS, 60 à 90% des enfants scolarisés dans les pays développés en sont touchés (1). Cependant, la carie dentaire se concentre surtout au sein des familles les plus défavorisées d'un point de vue socio-économique (2) et sa forme la plus agressive appelée « carie précoce du jeune enfant » (CPJE) touche les jeunes enfants âgés de moins de 6 ans. En France, une étude menée en région Lorraine met en évidence une prévalence de la CPJE de 37,5% des enfants âgés de 4 ans dont 11.6% présentant une forme sévère (3). En 2003, Lodter a également montré que 11% des enfants de 2 à 4 ans présentaient cette pathologie (4).

La carie précoce du jeune enfant intéresse spécifiquement la denture lactéale et se présente dans un premier temps sous la forme de colorations blanches, synonymes de déminéralisation initiale (leucome pré carieux), visibles sur la face vestibulaire des incisives maxillaires. Puis, elle évolue en petites cavitations de couleur brunâtre et s'étend rapidement aux molaires lactéales entraînant ainsi des troubles fonctionnels majeurs par détérioration des rapports inter-arcades et modification de la cavité orale (troubles de la mastication, de la phonation) (5). Un défaut d'hygiène bucco-dentaire et un déséquilibre alimentaire en sont les principales causes. En effet, l'absence de brossage quotidien entraîne une accumulation de biofilm dentaire favorisant le processus carieux. A cela s'ajoutent les prises alimentaires répétées : allaitement à la demande et/ou tardif (après l'âge d'un an), biberons sucrés et/ou nocturnes, grignotages, boissons et encas sucrés au cours de la journée (6). Des facteurs psycho-sociaux ont également un rôle important dans l'apparition des caries précoces tels que le niveau social des parents, le statut monoparental de la famille (7) et le niveau d'instruction de la mère (8). Le comportement des parents occupe une grande part de responsabilité dans cette pathologie et conditionne le niveau d'éducation à la santé de leurs enfants (9). C'est pourquoi, il faut insister sur la mise en place de campagnes de prévention

spécifiques auprès des parents dès la période prénatale : période à laquelle ils sont le plus attentifs au destin futur de leurs enfants.

Cette pathologie infectieuse, agressive et chronique altère le quotidien des enfants et de leur famille. Leur qualité de vie en est ainsi dégradée (10). Cela se traduit par des troubles du sommeil, des difficultés de prononciation, de mastication et d'alimentation, des douleurs aussi bien diurnes que nocturnes et des modifications comportementales (repli sur soi, enfant irritable et frustré, enfant non souriant). A ceci s'ajoute la culpabilité des parents face à la métamorphose de leur enfant (11). Il paraît donc intéressant d'étudier cette qualité de vie encore trop peu analysée dans cette population d'enfants de moins de 6 ans. La qualité de vie des enfants d'âge préscolaire (moins de 6 ans) peut être évaluée par un questionnaire spécifique: le questionnaire ECOHIS (early childhood oral health impact scale) adapté aux enfants de moins de 6 ans (12) (13).

En raison de leur jeune âge, de l'immaturation psychologique associée, la coopération de ces enfants est souvent compromise lors des tentatives de soins au fauteuil ceci d'autant plus si les soins à effectuer sont nombreux. Le recours à l'anesthésie générale (AG) s'avère donc la plupart du temps nécessaire pour traiter les cas sévères de la pathologie (14).

En effet, l'AG permet d'éviter de longues séances répétées au fauteuil, de diminuer l'anxiété de l'enfant, d'empêcher un abandon des soins mais elle empêche une prise de conscience de l'enfant et de sa famille entraînant ainsi une plus grande récurrence de la maladie carieuse (15). Cependant, comme le montre l'étude réalisée en 2012 par Gaynor et Thomson, l'AG favorise une nette amélioration de la qualité de vie de l'enfant assurant ainsi son bien être (16).

L'AG donne lieu à une remise en état intégrale de la cavité buccale de l'enfant mais ne permet pas de rétablir la fonction masticatoire dans sa totalité puisque les dents absentes ne sont pas remplacées. Comme chez l'adulte, en cas d'avulsions dentaires multiples, la mastication risque d'être altérée par diminution des Unités Fonctionnelles (17). De plus, la mastication a pour but de préparer le bol alimentaire pour qu'il puisse être dégluti et favoriser ainsi l'assimilation des nutriments. Une mastication défectueuse induit donc probablement des troubles nutritionnels ce qui remettra en question le bon déroulement de la croissance des maxillaires et de la croissance générale qui se met en place durant l'enfance (18). Une réhabilitation prothétique par le biais de prothèses amovibles adaptées à l'enfant semblerait être

une alternative à cette problématique. Cette hypothèse serait également à vérifier puisque chez l'adulte il a été prouvé que la prothèse amovible ne permet pas de retrouver une efficacité masticatoire optimale en raison de la perte des informations sensorielles liées à la présence de l'organe dentaire (19).

Au vu du faible nombre d'études s'intéressant à la mastication des enfants atteints de CPJE et à leur qualité de vie, nous nous interrogeons sur les bienfaits que l'anesthésie générale suivie ou non d'une réhabilitation prothétique pourrait leur apporter. Pour ce faire, nous nous proposons d'entreprendre une étude sur la mastication des enfants d'âge préscolaire atteints de caries précoces du jeune enfant, avant et après l'AG, ayant pour objectif d'évaluer les paramètres cinétiques de la mastication grâce à des enregistrements vidéo (20), la fréquence des dysfonctions et la qualité de vie. La finalité de ces recherches est de comparer nos résultats avant, après l'AG et avec le groupe témoin constitué dans le tome I.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude réalisée dans l'Unité Fonctionnelle d'odontologie pédiatrique du service d'Odontologie du CHRU de Lille, initiée dans le laboratoire CROC EA4847 de la faculté d'Odontologie de Clermont-Ferrand. Etant donné l'exploitation de données issues des soins, elle a fait l'objet d'une déclaration auprès du correspondant CNIL de l'Université (Déclaration n° 2014-36). Toute information concernant cette déclaration peut être faite en contactant le correspondant CNIL de l'université (cil@univ-lille2.fr) (Annexe 1).

L'objectif de l'étude est d'évaluer l'impact des caries précoces du jeune enfant sur la fonction masticatoire et la qualité de vie afin de comparer les résultats à ceux de la population de référence analysée dans le Tome 1.

2 Matériels et méthodes

2.1 Matériels

2.1.1 Population étudiée

Le groupe d'enfants présentant des caries précoces du jeune enfant (CPJE) comprenait des patients qui avaient consulté le service d'Odontologie du CHRU de Lille entre septembre 2014 et octobre 2015. Ces enfants ont été sélectionnés selon des critères d'inclusion communs au groupe témoin : être en denture lactéale stable (c'est-à-dire sans dent permanente ni dent temporaire mobile) et âgés de 4 à 5 ans. Cependant, ils devaient être atteints de caries précoces du jeune enfant (diagnostic de CPJE) nécessitant une intervention sous anesthésie générale.

Les enfants de ce groupe avaient pour la plupart bénéficié au préalable de tentatives de soins à l'état vigile ou sous sédation consciente au MEOPA qui avaient échoué. Une minorité a été directement dirigée vers l'anesthésie générale du fait de leur jeune âge ou du nombre important de soins à réaliser.

Ce groupe comportait 8 enfants (2 filles, 6 garçons). Cependant, suite à de nombreux obstacles (varicelle, absence d'anesthésiste), les blocs opératoires des 2 filles ont été malheureusement reportés à deux reprises. Nous avons donc pris le

parti de les inclure dans le groupe pré-opératoire (N=8) (groupe CPJE 0) et de les exclure du groupe post-opératoire (N=6) (groupe CPJE 1). Pour 3 enfants du groupe CPJE 1, une prothèse pédodontique a été réalisée et les tests de mastication ont été effectués. Ils constituaient ainsi le groupe CPJE 2.

2.1.2 Echantillons

Pour cette étude, trois aliments de consistance différente ont été choisis en s'appuyant sur les tests réalisés dans l'EA 4847 du Professeur Hennequin de la faculté d'Odontologie de Clermont Ferrand (21) (22). Il s'agissait de la carotte (CAR), des céréales (CER) et du fromage (FRO) (consistance allant de la plus dure à la moins dure) (fig.1).



Figure 1 : Aliments préparés

Pour chaque enfant, 3 échantillons de chaque aliment ont été préparés soit 9 échantillons au total. Pour que les tests soient reproductibles, il était indispensable de respecter le cahier des charges de calibration, à savoir :

- Pour la carotte crue : découpage à l'aide d'un emporte-pièce de 2cm/1cm (fig.2).



Figure 2 : Préparation de l'échantillon carotte avec l'emporte-pièce

- Pour les céréales Fitness[®] nature de Nestlé : portion de 1g pesée à l'aide d'une balance précise au millième (fig.3).

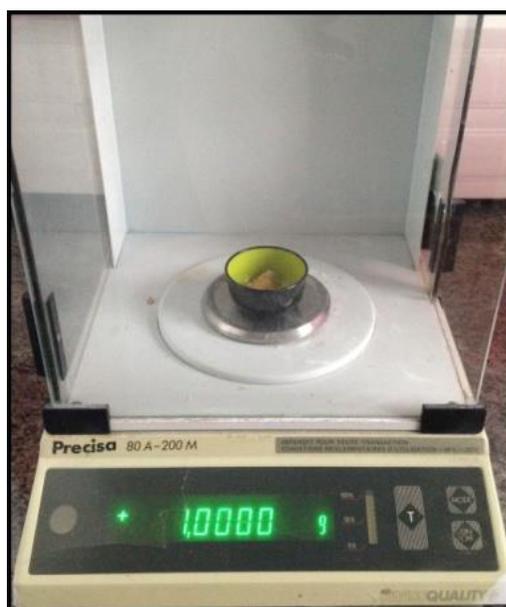


Figure 3 : Pesée des céréales

- Pour le fromage emmental Cœur de Meule® de Président : découpage à l'aide d'un emporte pièce de 2cm/1cm (fig.4).



Figure 4 : Préparation de l'échantillon fromage avec l'emporte-pièce

2.1.3 Installation

L'enfant était assis sur une chaise adaptée à son âge, positionnée devant une petite table, tête droite et les mains posées sur la table. Il a été filmé par une caméra sur pied, placée à 1m20 de lui, avec un cadrage aux épaules pour enregistrer les séquences (fig.5).



Figure 5: Installation de la vidéo

2.1.4 Investigateurs

L'investigateur 1 se chargeait d'obtenir auprès des parents les informations du cahier d'observation et de réaliser les tests des fonctions orales aux enfants. Ensuite, la prise de vidéo a été effectuée par l'investigateur 2. A distance des différents entretiens avec les patients, les vidéos (enregistrement au format mp4) ont été visionnées et analysées indépendamment par deux observateurs (investigateurs 1 et 2) dans le but de relever le Nc et Tps. Si une différence de plus de 5% des paramètres était observée, une concertation avait lieu. Les valeurs ont été ainsi reportées dans un tableur (Microsoft Excel®).

2.2 Méthodes

2.2.1 Critère d'évaluation principal : cinétique masticatoire

Les différentes séquences de mastication étaient filmées pour permettre de visionner les séquences *a posteriori* et relever les paramètres suivants :

- Temps de mastication par échantillon (Tps) : il correspondait au temps écoulé entre la mise en bouche de l'aliment jusqu'à la déglutition.
- Nombre de cycles masticatoires par échantillon (Nc) : il était obtenu en comptant le nombre de coups de dents effectués de l'insertion de l'échantillon en bouche jusqu'à la déglutition.
- Fréquence calculée à partir de la formule (Freq) : Nc/Tps .

2.2.2 Critères d'évaluation secondaires

2.2.2.1 Etude de la qualité de vie : questionnaire ECOHIS

La carie précoce du jeune enfant entraîne des difficultés dans la vie de tous les jours. Du fait de cette pathologie, ces enfants souffrent et font souffrir leur famille au quotidien provoquant une détérioration de la qualité de vie. En effet, l'enfant éprouve des douleurs chroniques causant des troubles du sommeil et de l'alimentation associés à des modifications du caractère (susceptibilité, irritabilité...) pouvant aller jusqu'à l'absence scolaire.

En 2007, Pahel et coll ont développé un questionnaire spécifique adapté aux enfants de moins de 5 ans: le questionnaire ECOHIS (early childhood oral health impact scale) (12) (Annexe 2 page 60). Il a été traduit et validé dans sa version

française en 2008 et a pour but d'évaluer la qualité de vie d'enfants d'âge préscolaire (13).

Les données étaient recueillies par les investigateurs, auprès des parents, lors des différents entretiens.

D'une part, ce questionnaire visait à connaître le vécu de l'enfant soigné face à ses douleurs dentaires, à savoir :

- Lors des repas (difficultés pour boire et manger)
- Lors de la scolarisation (absence scolaire, difficulté de prononciation et de communication, isolement)
- Lors du sommeil (difficultés à dormir)
- Au quotidien (changement de caractère)

D'autre part, il s'intéressait au ressenti des membres de la famille face à la douleur de leur enfant à travers quatre questions :

- Avez-vous été perturbé et/ou bouleversé ?
- Avez-vous ressenti de la culpabilité ?
- Avez-vous eu à vous absenter de votre travail ?
- Cela a-t-il engendré un impact financier sur votre famille ?

A ces différents items, six réponses étaient possibles, accompagnées chacune d'un nombre de points qui permettait d'obtenir un score total sur 52, soit :

- Jamais : 0 point
- Presque jamais : 1 point
- A l'occasion : 2 points
- Souvent : 3 points
- Très souvent : 4 points
- Ne sais pas : 0 point

Cette évaluation de la qualité de vie permettait au soignant une meilleure approche et compréhension du petit patient face à sa maladie.

2.2.2.2 Etude des fonctions orales : questionnaire NOT-S

Les fonctions oro-faciales ont un rôle capital dans la formation et le développement de la face. La mastication, la ventilation, la succion, la déglutition et la phonation ont des fonctions communes. C'est pourquoi, l'altération d'une d'entre

elles entraîne des répercussions sur les autres. Il est donc indispensable de les étudier.

Lors de la 1^{ère} consultation, elles ont été évaluées par le soignant, grâce à la version française du questionnaire NOT-S (Nordic Orofacial Test-Screening) (23).

Le NOT-S s'intéresse donc aux dysfonctions oro-faciales et présente deux parties :

- la première regroupe une série de questions sur :
 - I. Fonction sensorielle
 - II. Respiration
 - III. Habitudes
 - IV. Mastication et déglutition
 - V. Bavage
 - VI. Sécheresse buccale
- la deuxième comprend des tests d'observation (mimiques et grimaces que l'enfant doit reproduire) :
 1. Face au repos
 2. Respiration nasale
 3. Expression faciale
 4. Fonction des muscles masticatoires et des mâchoires
 5. Fonction motrice orale
 6. Articulation de la parole

A chaque item est associé un score de 0 s'il n'y a pas de dysfonction et un score de 1 quand il y en a une. Un score total est alors obtenu et compris entre 0 (normalité) et 12 (altération de toutes les fonctions étudiées)

Afin de compléter le NOT-S, d'autres interrogations étaient posées à l'enfant et à ses parents concernant la déglutition (interposition de la langue ou des lèvres), la ventilation (buccale, nasale ou mixte), la prononciation de certains phonèmes et les succions (pouce, doigt, tétine). (Annexe 2 page 63)

2.2.2.3 Etude des paramètres occlusaux

Ces paramètres ont été analysés lors de l'examen clinique, à l'aide de papier d'occlusion (40 microns d'épaisseur) monté sur des pinces de Miller. L'enfant serrait en intercuspidation maximale sur le papier et nous comptions le nombre d'unités fonctionnelles (UF : couple de dents antagonistes en contact). Chez l'enfant indemne

de carie, ces UF sont au nombre de 6 en antérieur (incisives et canines) et 4 en postérieur (molaires).

Il est important de réaliser attentivement ce relevé car chez les enfants atteints de CPJE sévère, le délabrement est tel que les contacts occlusaux en sont fortement altérés.

2.2.3 Recueil des données

Lors de la première consultation uniquement, les données générales et épidémiologiques de chaque enfant étaient relevées par l'examineur, auprès des parents, à l'aide d'un cahier d'observation (Annexe 2).

Les informations recueillies étaient :

- L'âge et le sexe
- Le poids
- La scolarisation
- La situation familiale
- Le parcours de soin du patient et les expériences antérieures
- L'état de santé de l'enfant et les traitements éventuels
- L'indice caod (24): **c** étant le nombre de dents cariées, **a** le nombre de dents absentes pour cause de caries et **o** le nombre de dents obturées définitivement dans la bouche de l'enfant examiné.

Les données du groupe CPJE ont été recueillies au cours d'un entretien personnalisé, au sein du service d'Odontologie du CHRU de Lille, faisant participer l'enfant et ses parents. Cet entretien s'inscrivait dans le suivi habituel de la prise en charge de patients atteints de caries précoces du jeune enfant nécessitant une réhabilitation de la cavité buccale sous anesthésie générale. Ce groupe a été vu, une première fois en consultation pré-opératoire (T0) : 1 mois avant l'anesthésie générale puis à deux reprises : en post-opératoire : 1 mois après l'anesthésie générale (T1) et 1 mois après la réalisation des prothèses amovibles pédodontiques (réalisées 8 semaines après l'AG) (T2).

Pour chaque enfant, un consentement a été remis aux parents pour autoriser l'utilisation des vidéos, photos et données générales à des fins de recherche dans le cadre de notre étude (Annexe 3). Au cours des différents entretiens, les questions sur l'anesthésie générale, la douleur de l'enfant et la réhabilitation future ont été soulevées par les parents. De plus, ces entrevues ont été l'occasion de rappeler les règles d'hygiène bucco-dentaire et alimentaire et d'en vérifier leur mise en place.

Comme pour le groupe T, les entretiens se déroulaient en trois temps :

Dans un premier temps, nous effectuons un interrogatoire comprenant 46 questions dont les deux questionnaires ECOHIS et NOT-S. (Annexe 2 page 60 et 63) La plupart des réponses étaient fournies par les parents et certaines faisaient intervenir l'enfant (analyse des fonctions). Elles ont été collectées dans un tableur (Microsoft Excel®)

Dans un second temps, nous réalisons un examen clinique exo et endo-buccal à l'aide de sonde, miroir, précelles stériles, en installant l'enfant sur le fauteuil dentaire. Lors de cet examen, le schéma dentaire était complété et l'indice de plaque était relevé. De plus, quand il s'agissait de la consultation pré-opératoire (T0), nous remettons à jour le schéma dentaire en précisant les soins et avulsions dentaires à effectuer au cours de l'intervention et réalisons une radiographie panoramique dentaire. Ensuite, lors des consultations post-opératoire (T1) et post-prothétique (T2), nous réalisons un nouvel examen clinique pour vérifier la cicatrisation, la pérennité des soins, l'ajustage des prothèses et nous refaisons les questionnaires ECOHIS et NOT-S.

Dans un troisième temps, nous exécutons le test de mastication. Celui-ci a été fait aux consultations pré-opératoire (T0), post-opératoire (T1) et post-prothétique (T2). Trois aliments ont été proposés : Carotte, Céréales, Fromage et l'enfant choisissait l'échantillon par lequel il voulait commencer. Ensuite il mastiquait successivement les 3 échantillons de chaque aliment et quand il le désirait il pouvait se rincer la bouche à l'aide d'un verre d'eau. En cas de refus d'un aliment, la raison était recherchée et identifiée : « n'aime pas », « provoque des douleurs », « trop difficile ». A la fin de chaque test, la douleur de l'enfant a été évaluée avec l'échelle des visages FPS-R (Faces Pain Scale – Revised)(25)(26).

2.2.4 Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée à partir des informations classées grâce au logiciel Microsoft Excel®, à l'aide d'un logiciel IBM SPSS®Statistic 19 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA).

Les données démographiques ont été répertoriées dans plusieurs tableaux afin d'appliquer les tests statistiques et d'être comparées avec le groupe T (groupe d'enfants témoins indemnes de carie) dans le Tome 1. . Les tests de mastication étant répétables, seuls les résultats du 2^{ème} échantillon (Tps, Nc, Freq) ont été

choisis comme valeurs. Pour ce faire, chaque observateur comptait indépendamment le nombre de cycles et chronométrait la durée pour chaque échantillon et ce, pour chaque enfant. L'ensemble de ces valeurs était alors reporté dans un tableau Excel[®]. Une moyenne par observateur pour chaque enfant et chaque échantillon a été faite secondairement. Cela a été réalisé pour les groupes CPJE 0, 1 et 2. De plus, pour chaque paramètre, la significativité a été évaluée à l'aide de différents tests.

Deux types de comparaison ont été faites :

- Analyse intra-groupe dans le groupe CPJE (échantillons appariés) : deux types de variables ont été étudiées :
 - Variables quantitatives : pour les tests de mastications, les scores ECOHIS, le score total NOT-S et les UF à l'aide du test de Wilcoxon.
 - Variables qualitatives : pour les domaines du NOT-S à l'aide du test Mc Némar.
- Analyse inter-groupe : entre les groupes T/CPJE 0 et T/CPJE 1 (échantillons indépendants) : pour ces comparaisons, deux types de variables ont été utilisées :
 - Variables quantitatives : pour les tests de mastication, pour les scores ECOHIS, pour le score total du NOT-S et les UF à l'aide du test U de Mann et Whitney.
 - Variables qualitatives : pour les domaines du NOT-S à l'aide du test Fischer exact.

L'analyse des refus quelque soit la comparaison (intra ou inter groupe) a été effectuée grâce au Fischer Exact test.

RESULTATS

Les résultats obtenus ont été étudiés à l'aide de tableaux et graphiques.

3. Résultats

3.1 Comparaison du groupe CPJE avant et après l'AG

3.1.1 Données démographiques et médicales

Le groupe CPJE 0 était constitué de 2 filles et 6 garçons (Tableau 1) alors que le groupe CPJE 1 comportait uniquement 6 garçons. Cette différence s'explique par l'annulation à deux reprises des interventions prévues pour les deux filles pour raisons médicales et administratives. C'est pourquoi, il a été nécessaire pour comparer les groupes CPJE avant et après l'AG de créer le groupe CPJE 0' constitué des 6 enfants retrouvés dans le groupe CPJE1. Ces enfants étaient des patients du CHRU de Lille et ils étaient tous scolarisés en maternelle. De plus, ils avaient en moyenne 4 ans et 10 mois (58,4 mois \pm 5,6) et pesaient en moyenne 20 kg (\pm 4,8). Sur les 8 enfants rencontrés: 4 étaient issus d'une famille bi-parentale, 3 appartenaient à une famille recomposée et 1 enfant faisait partie d'une famille mono-parentale.

Critères		Groupes CPJE	
		Groupe CPJE 0 (Moy \pm SD) (N=8)	Groupe CPJE 1 (Moy \pm SD) (N=6)
Ratio	Filles/Garçons	2/6	0/6
Age en mois	Moy \pm SD (Min-Max)	58,4 \pm 5,6 (51-68)	59,2 \pm 6,5 (52-68)
	Med	57,5	57,5
Poids en kg	Moy \pm SD (Min-Max)	20 \pm 4,8 (14-27)	19,5 \pm 4,2 (16-27)
	Med	18	17,5
caod	Moy \pm SD (Min-Max)	13,8 \pm 1,8 (11-16)	12,5 \pm 2,07 (11-15)

Tableau 1 : Comparaison des données démographiques et médicales entre les groupes CPJE 0 et CPJE 1

Concernant les données médicales, aucun enfant ne présentait de pathologie particulière à l'exception de la carie précoce du jeune enfant (CPJE). Avant l'anesthésie générale, le caod du groupe CPJE 0' était élevé (13,3 ±1,8). Le nombre de dents cariées (c) atteignait 11,8 de valeur moyenne, 0,8 pour les dents absentes et 0,6 pour les dents obturées (Tableau 2).

INDICE caod	Groupes CPJE	
	Groupe CPJE 0' (Moy ±SD) (N=6)	Groupe CPJE 1 (Moy ±SD) (N=6)
c : dent cariée	11,8 ±1,9	0
a : dent absente	0,8 ±0,8	7,3 ±2,9
o : dent obturée	0,6 ±1,2	5,7 ±2,4
cao total	13,3 ±1,8	13,7 ±1,9

Tableau 2 : Indice caod dans les groupes CPJE 0' et CPJE 1

3.1.2 Critère d'évaluation principal : la cinétique masticatoire

Concernant la répétabilité des échantillons, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée, que ce soit pour le temps, le nombre de cycles et la fréquence de tous les échantillons (données non montrées). Il a donc été décidé de garder uniquement les valeurs (Tps, Nc, Freq) concernant le deuxième échantillon comme valeur de référence.

Dans le groupe CPJE 0', les valeurs pour le temps et le nombre de cycles étaient similaires pour le fromage et les céréales. En revanche, pour la carotte, le Tps et le Nc augmentaient. Cependant les fréquences pour ces 3 aliments étaient quasiment identiques (Freq : 1,1-1,2) (Tableau 3).

Dans le groupe CPJE 1, les valeurs concernant le Tps pour le fromage et les céréales étaient proches de 30s alors que les valeurs du Nc tendaient à être différentes. De plus, pour la carotte, les valeurs du Tps et du Nc augmentaient. Les fréquences quant à elles, restaient semblables pour le fromage, les céréales et la carotte (Freq : 1,2-1,3).

Une différence significative a été observée pour la fréquence masticatoire des céréales entre les groupes CPJE 0' et 1 (p<0.05 test de Wilcoxon).

ALIMENTS		Groupe CPJE 0' (N=6)			Groupe CPJE 1 (N=6)		
		N	Moy ±SD	Min-Max	N	Moy ±SD	Min-Max
Fromage	Tps (s)	5	30,6 ±18,2	13,5-58	5	29,4 ±18,2	12-53
	Nc (n)		29,7 ±12,9	17,5-48,5		28 ±16	13-54
	Freq (n/s)		1,1 ±0,3	0,6-1,4		1,2 ±0,6	0,3-1,7
Céréales	Tps (s)	6	31,6 ±11,1	15-44	6	30,2 ±9,2	14-38,5
	Nc (n)		33,5 ±9,1	24,5-49		36,9 ±6,9	25,5-44
	Freq (n/s)		1,1 ±0,3	0,8-1,6		1,3 ±0,3*	0,9-1,8
Carotte	Tps (s)	4	117,1 ±101,1	27-242	4	164 ± 143,9	34,5-332,5
	Nc (n)		128,5 ±115,1	38-293		173,1 ±146,2	53,5-373,5
	Freq (n/s)		1,2 ±0,3	0,8-1,4		1,2 ±0,3	0,8-1,5

Différence significative entre les groupe CPJE 0' et CPJE 1 (test Wilcoxon) : * p<0.05

Tableau 3 : Comparaison des paramètres cinétiques pour les 3 types d'aliments entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1

3.1.3 Critères d'évaluation secondaires

3.1.3.1 Répartition des refus pour chaque aliment

Tous les aliments n'ont pas été acceptés de façon unanime. Il nous a paru intéressant d'étudier ces refus Pour chaque aliment, le nombre de refus a été comptabilisé. Seuls trois enfants ont refusé de manger certains aliments, pour deux d'entre eux la principale raison de ces refus était le fait qu'ils n'appréciaient pas le goût. Pour le troisième, la cause de son refus était que la carotte était trop difficile à mastiquer (Tableau 4). Aucune différence significative n'a été trouvée dans la distribution des refus selon le type d'aliment présenté dans le groupe CPJE 1. Une différence légère (p=0.04) a été trouvée dans le groupe CPJE 0'. Les céréales ayant été les moins refusées.

		Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Total	Pourcentage
GROUPE CPJE 0'	FRO (n=18)	1	1	1	3	16,70%
	CER (n=18)	0	0	0	0	0%
	CAR (n=18)	3	2	2	7	38,90%
GROUPE CPJE 1	FRO (n=18)	0	1	1	2	11,10%
	CER (n=18)	0	0	0	0	0%
	CAR (n=18)	1	2	2	5	27,77%

Tableau 4: Répartition des refus pour chaque aliment pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1

3.1.3.2 Qualité de vie

La qualité de vie des enfants des groupes CPJE 0' et 1 a été évaluée grâce au score ECOHIS synthétisé dans le tableau 5. La moyenne totale du score était pour le groupe CPJE 0' de 9,5 ±5,9 et pour le groupe CPJE 1 de 8,7 ±7,5. Les items où le vécu de l'enfant a été perturbé étaient :

- Item 1 : « Votre enfant a-t-il eu de la douleur aux dents, à la bouche ou à la mâchoire ? »
- Item 3 : « Votre enfant a-t-il eu de la difficulté à manger des aliments ? »
- Item 4 : « Votre enfant a-t-il eu de la difficulté à prononcer des mots ? »
- Item 10 : « Votre famille a-t-elle été perturbée et/ou bouleversée ? »
- Item 11 : « Votre famille a-t-elle déjà ressenti de la culpabilité ? »

Une différence significative a été observée pour l'item 1 entre les groupes CPJE 0' et 1 (p<0.05 test de Wilcoxon).

ECOHis		Groupes CPJE	
		Groupe CPJE 0' (Moy ±SD) (N=6)	Groupe CPJE 1 (Moy ±SD) (N=6)
ENFANT	Item 1: Douleur aux dents, à la bouche ou à la mâchoire	2,3 ±1,4	0,2 ± 0,4*
	Item 2: Difficulté à boire des boissons chaudes ou froides	0	0
	Item 3: Difficulté à manger	1,8 ±1,5	1,3 ±1
	Item 4: Difficulté de prononciation	0,6 ±1,6	1 ± 1,7
	Item 5: Absence à l'école ou à la garderie	0	0
	Item 6: Difficulté à dormir	0	0
	Item 7: Est-il irritable ou frustré	0	0
	Item 8: Evite de sourire ou de rire	0	0
	Item 9: Evite de parler aux autres	0	0
PARENT	Item 10: Perturbation et/ou bouleversement	1,5 ±1,8	1 ±0,5
	Item 11: Sentiment de culpabilité	2,7 ±1,8	2,5 ±1,4
	Item 12: Absence au travail	0	0
	Item 13: Impact financier	0	0
Total		9,5 ±5,9	8,7 ±7,5
Max-Min		5-20	2-19

Différence significative entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1' (test Wilcoxon) : * p<0,05

Tableau 5 : Scores ECOHIS pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1

3.1.3.3 Fonctions orales

D'une part, dans le groupe CPJE 0', la valeur moyenne totale du score NOT-S était de 4,3/52 et pour le groupe CPJE 1 de 1,8/52 (Tableau 6). Une différence significative a été observée pour la valeur du score total du NOT-S entre les groupes CPJE 0' et 1 ($p < 0.05$ test de Wilcoxon).

	Groupe CPJE 0' (N=6)	Groupe CPJE 1 (N=6)
SCORE NOT-S TOTAL		
Moy ±SD	4,3 ±2	1,8 ±2*
(Min-Max)	1-7	0-5

Différence significative entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1 (test de Wilcoxon) : * $p < 0,05$

Tableau 6 : Scores totaux NOT-S pour les groupes CPJE 0' et 1

D'autre part, les fonctions oro-faciales les plus perturbées étaient dans les deux groupes : la respiration, les habitudes orales nocives telles que : succion du pouce, de la tétine et de la lèvre, se ronger les ongles, grincer des dents et la mastication-déglutition (item II, III, IV) (fig.6). L'item ayant été scoré le plus souvent dans le groupe CPJE 1 est l'item IV (mastication-déglutition). Une diminution des effectifs par items est observée dans le groupe CPJE 1 par rapport au groupe CPJO', mais l'item IV reste tout de même le score le plus élevé.

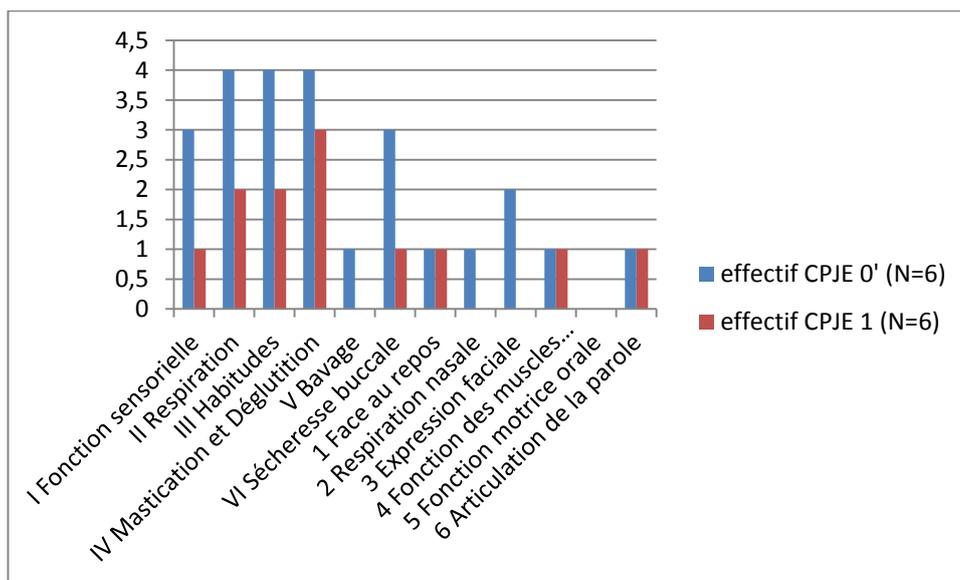


Figure 6 : Effectifs d'enfants présentant des dysfonctions oro-faciales selon les domaines du NOT-S dans les groupes CPJE 0' et CPJE 1

De plus, des informations complémentaires ont été détaillées dans le tableau 7 concernant la déglutition, la ventilation et la succion.

Critères évalués		Groupes CPJE	
		Groupe CPJE 0' (N=6)	Groupe CPJE 1 (N=6)
Déglutition	pas d'interposition linguale	5	6
	Interposition linguale	1	0
Ventilation	Buccale	3	3
	Nasale	0	0
	Mixte	3	3
Succion/tétée	aucune	5	6
	pouce/ tétine	1	0

Tableau 7 : Informations supplémentaires sur les fonctions orales du groupe T

3.1.3.4 Paramètres occlusaux

Dans l'idéal, les unités fonctionnelles sont de 4 en postérieur et 6 en antérieur. Pour les groupes CPJE 0' et 1, les valeurs moyennes des UF antérieures étaient de 3 et 2,7 et celles des UF postérieures de 3,5 et 2 (Tableau 8).

Critère d'occlusion UF	Groupes CPJE	
	Groupe CPJE 0' (Moy ±SD) (N=6)	Groupe CPJE 1 (Moy ±SD) (N=6)
ANTERIEURES Moy±SD Min-Max	3 ± 2,4 0-6	2,7 ±2,1 0-6
POSTERIEURES Moy±SD Min-Max	3,5 ±0,8 2-4	2 ± 1,3 1-4

Tableau 8 : Unités fonctionnelles pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1

3.2 Comparaison inter-groupe : T/CPJE 0, T/CPJE

3.2.1 Données démographiques et médicales

Le groupe T était constitué de 14 enfants, le groupe CPJE 0 de 8 enfants et le groupe CPJE 1 de 6 enfants (Tableau 9). Ils avaient en moyenne, dans le groupe T, 5 ans et 2 mois (62,1 mois \pm 9,9) et pesaient en moyenne 19.4 kg (\pm 4.1), dans le groupe CPJE 0, 4 ans et 10 mois (58,4 mois \pm 5,6) et pesaient en moyenne 20 kg (\pm 4,8) et dans le groupe CPJE 1, 4 ans et 11 mois (59,2 \pm 6,5) et pesaient en moyenne 19,5 kg (\pm 4,2).

Concernant l'indice caod, il était bien évidemment de 0 dans le groupe T, de 13,8 dans le groupe CPJE 0 et de 12,5 dans le groupe CPJE 1.

Critères	Groupe Témoin (Moy \pm SD) (N=13)	Groupes CPJE	
		Groupe CPJE 0 (Moy \pm SD) (N=8)	Groupe CPJE 1 (Moy \pm SD) (N=6)
Ratio Filles/Garçons	7/6	2/6	0/6
Age en mois	Moy \pm SD (Min-Max) 62,1 \pm 9,9 (52-88)	58,4 \pm 5,6 (51-68)	59,2 \pm 6,5 (52-68)
Poids en kilo	Moy \pm SD (Min-Max) 19,4 \pm 4,13 (14-29)	20 \pm 4,8 (14-27)	19,5 \pm 4,2 (16-27)
caod	Moy \pm SD (Min-Max) 0 0	13,8 \pm 1,8 (11-16)	12,5 \pm 2,07 (11-15)

Tableau 9 : Comparaison des données démographiques et médicales entre les groupes T et CPJE 0 et 1

3.2.2 Critère d'évaluation principal: la cinétique masticatoire

Dans les trois groupes, une fréquence moyenne comprise entre 1,1 et 1,3 était retrouvée pour les trois aliments. En outre, pour la carotte du groupe T, celle-ci était chiffrée à 1,5 (Tableau 10). Aucune différence significative n'a été révélée entre les groupes CPJE 0 et T et les groupes CPJE 1 et T quelque soit l'aliment (Test de U Mann Whitney).

ALIMENTS		Groupe Témoin (N=14)			Groupes CPJE					
		N	Moy ±SD	Min-Max	Groupe CPJE 0 (N=8)			Groupe CPJE 1 (N=6)		
N	Moy ±SD				Min-Max	N	Moy ±SD	Min-Max	N	Moy ±SD
Fromage	Tps (s)	8	22,1 ±8,6	11-39	6	34 ±17,6	13,5-58	5	29,4 ±18,2	12-53
	Nc (n)		25,6 ±7,0	18-38,5		27,9 ±12,3	17,5-48,5		28 ±16	13-54
	Freq (n/s)		1,3 ±0,4	0,5-1,6		1,1 ±0,3	0,6-1,4		1,2 ±0,6	0,3-1,7
Céréales	Tps (s)	12	26,3 ±7,8	17-40,5	8	32,6 ±13	15-44	6	30,2 ±9,2	14-38,5
	Nc (n)		31 ±9,4	20-49		32,2 ±9,0	24,5-49		36,9 ±6,9	25,5-44
	Freq (n/s)		1,2 ±0,2	0,9-1,7		1,1 ±0,3	0,8-1,6		1,3 ±0,3	0,9-1,8
Carotte	Tps (s)	7	36,6 ±8,9	28,5-47,5	4	114,5 ±103,7	27-242	4	164 ± 143,9	34,5-332,5
	Nc (n)		52,6 ±7,3	42-61		125,5 ±117,5	38-293		173,1 ±146,2	53,5-373,5
	Freq (n/s)		1,5 ±0,2	1,2-1,9		1,2 ±0,3	0,8-1,6		1,2 ±0,3	0,8-1,5

Tableau 10 : Comparaison des paramètres cinétiques pour les 3 types d'aliments entre les groupes T, CPJE 0 et 1

3.2.2 Critères d'évaluation secondaires

3.2.2.1 Répartition des refus pour chaque aliment

Les principales raisons de ces refus étaient le fait que les enfants n'appréciaient pas le goût dans la majorité des cas (Tableau 11). De plus, il n'y a pas de distribution significativement différente des refus entre les groupes selon l'aliment (Fischer Exact test).

		Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Total	Pourcentage
GROUPE TEMOIN	FRO (n=42)	5	6	6	17	40,5%
	CER (n=42)	1	1	2	4	9,5%
	CAR (n=42)	2	4	9	15	35,7%
GROUPE CPJE 0	FRO (n=24)	1	2	1	4	16,7%
	CER (n=24)	0	0	0	0	0%
	CAR (n=24)	3	2	3	8	33,3%
GROUPE CPJE 1	FRO (n=18)	0	1	1	2	11,1%
	CER (n=18)	0	0	0	0	0%
	CAR (n=18)	1	2	2	5	27,8%

Tableau 11: Répartition des refus pour chaque aliment pour les groupes T, CPJE 0 et 1

3.2.2.2 Qualité de vie

La qualité de vie des enfants a été évaluée grâce au score ECOHIS synthétisé dans le tableau 12. La moyenne totale du score était de $0,3 \pm 1,1$ dans le groupe T, de $9,6 \pm 5,3$ dans le groupe CPJE 0 et de $8,7 \pm 7,5$ pour le groupe CPJE 1. Des différences significatives ont été mises en évidence pour le score total ECOHIS, entre les groupes T et CPJE 0 et entre les groupes T et CPJE 1 à l'aide du test U de Mann Whitney.

	ECOHIS	Groupe Témoin (Moy ±SD) (N=14)	Groupes CPJE	
			Groupe CPJE 0 (Moy ±SD) (N=8)	Groupe CPJE 1 (Moy ±SD) (N=6)
ENFANT	Item 1: Douleur aux dents, à la bouche ou à la mâchoire	0	2,3 ±1,2	0,2 ± 0,4
	Item 2: Difficulté à boire des boissons chaudes ou froides	0	0	0
	Item 3: Difficulté à manger	0,3 ±1,1	1,4 ±1,5	1,3 ±1
	Item 4: Difficulté de prononciation	0	0,9 ±1,6	1 ± 1,7
	Item 5: Absence à l'école ou à la garderie	0	0	0
	Item 6: Difficulté à dormir	0	0	0
	Item 7: Est-il irritable ou frustré	0	0	0
	Item 8: Evite de sourire ou de rire	0	0	0
	Item 9: Evite de parler aux autres	0	0	0
PARENT	Item 10: Perturbation et/ou bouleversement	0	1,4 ±1,6	1 ±0,5
	Item 11: Sentiment de culpabilité	0	1,6 ±1,8	2,5 ±1,4
	Item 12: Absence au travail	0	0	0
	Item 13: Impact financier	0	0	0
Total				
Moy ±SD		0,3 ± 1,1	9,6 ±5,3*	8,7 ±7,5*
Max-Min		0-4	5-20	2-19

Différences significatives entre les groupes T et CPJE 0 ; entre les groupes T et CPJE 1 (test U de Mann Whitney) : * $p < 0,001$

Tableau 12 : Scores ECOHIS pour les groupes T, CPJE 0 et 1

3.2.2.3 Fonctions Orales

Les fonctions oro-faciales les plus perturbées étaient dans les 3 groupes : la respiration, les habitudes orales nocives telles que : succion du pouce, de la tétine et de la lèvre, se ronger les ongles et grincer des dents (item II, III) (fig.7). Pour le groupe T, la valeur moyenne totale du score NOT-S était de 1,2/52, pour le groupe CPJE 0 de 4,1/52 et pour le groupe CPJE 1 de 1,8/52. Une différence significative a été mise en évidence entre les groupes T et CPJE 0 pour la valeur moyenne du NOT-S global grâce au test U de Mann-Whitney ($p < 0,01$), mais cette différence n'existe plus entre les groupes T et CPJE 1 (Tableau 13).

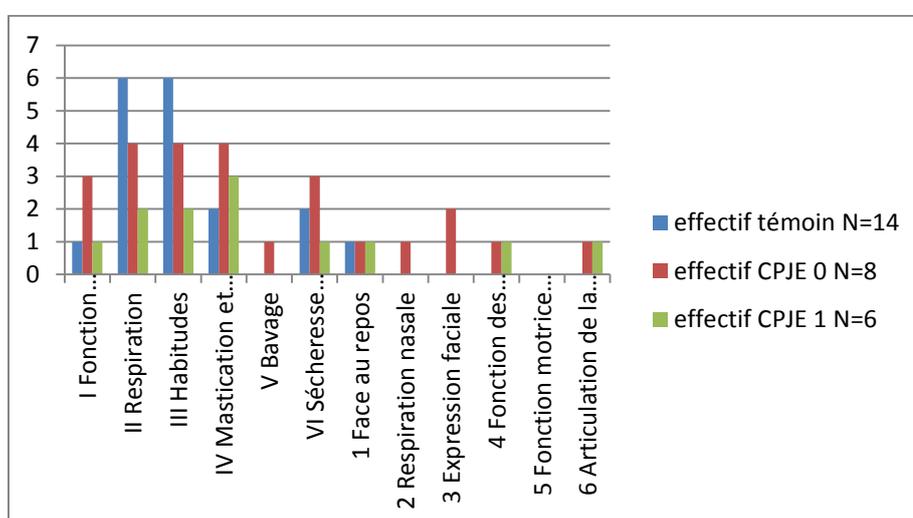


Figure 7 : Effectifs d'enfants présentant des dysfonctions oro-faciales selon les domaines du NOT-S dans les groupes T, CPJE 0 et 1

	Groupe T (N=14)	Groupe CPJE 0 (N=8)	Groupe CPJE 1 (N=6)
SCORE NOT-S TOTAL Moy ±SD (Min-Max)	1,2 ±1,3 0-3	4,1 ±1,3* 1-7	1,8 ±2 0-5

Différence significative entre les groupes T et CPJE 0 (test U de Mann-Whitney) : * $p < 0,01$

Tableau 13 : Scores totaux NOT-S pour les groupes T, CPJE 0 et 1

Des informations complémentaires ont été détaillées dans le tableau 14 concernant la déglutition, la ventilation et la succion.

Critères évalués		Groupe Témoin (N=13)	Groupes CPJE	
			Groupe CPJE 0 (N=8)	Groupe CPJE 1 (N=6)
Déglutition	pas d'interposition linguale	13	6	6
	Interposition linguale	1	2	0
Ventilation	Buccale	5	3	3
	Nasale	6	0	0
	Mixte	4	5	3
Succion/tétée	aucune	8	7	6
	pouce/ tétine	6	1	0

Tableau 14 : Informations supplémentaires sur les fonctions orales les groupes T, CPJE 0 et 1

3.2.2.4 Paramètres occlusaux

Les valeurs moyennes des UF antérieures étaient de 3.3 pour le groupe T, 2,5 pour le groupe CPJE 0 et de 2,7 pour le groupe CPJE 1.

Pour les UF postérieures, la valeur moyenne était de 3,8 pour le groupe T, de 3,4 pour le groupe CPJE 0 et de 2 pour le groupe CPJE 1 (Tableau 14). Concernant les UFS, aucune différence significative n'est observée entre les groupes T et CPJE 0 et les groupes T et CPJE 1.

Critère d'occlusion UF	Groupe Témoin (N=14)	Groupes CPJE	
		Groupe CPJE 0 (Moy ±SD) (N=8)	Groupe CPJE 1 (Moy ±SD) (N=6)
ANTERIEURES Moy±SD Min-Max	3,3 ±1,9 2-6	2,5 ± 2,3 0-6	2,7 ±2,1 0-6
POSTERIEURES Moy±SD Min-Max	3,8 ±0,6 2-4	3,4 ±0,7 2-4	2 ± 1,3 1-4

Tableau 15: Unités fonctionnelles pour les groupes T, CPJE 0 et 1

DISCUSSION

Notre étude sur la cinétique masticatoire, la qualité de vie et les fonctions orales, réalisée chez des enfants indemnes de caries âgés de 4 à 5 ans (groupe T) a permis l'obtention de valeurs de référence. Celles-ci ont servi secondairement à analyser une population d'enfants atteints de caries précoces du jeune enfant (groupe CPJE) pris en charge sous AG. Ce groupe a été difficile à constituer de par ses critères d'inclusion très précis. D'une part, l'intervalle 4-5 ans était très restrictif par rapport à l'ensemble des enfants pris en charge sous AG. D'autre part, la nécessité d'être pris en charge sous AG, a réduit considérablement le nombre d'enfants inclus. De plus, les difficultés d'organisation du bloc opératoire, les suppressions multiples et le délai d'attente important pour bénéficier de cette prise en charge ont été un frein à notre recherche. C'est pourquoi notre groupe CPJE 0 (pré-opératoire) n'a pu contenir que 8 enfants. A cela s'ajoute le manque d'implication des parents intégrés à l'étude (absences aux rendez-vous, abandon du suivi une fois les soins réalisés...). Ensuite, deux enfants ayant été vus 1 mois avant leur AG n'ont pu être opérés pour raisons médicales. Cela a donc réduit l'effectif du groupe CPJE 1 (post-opératoire) à 6 enfants au lieu de 8. Un troisième groupe dénommé CPJE 0', correspondant au groupe pré-opératoire des enfants ayant été pris en charge sous AG, a été établi pour pouvoir effectuer des comparaisons dans le groupe CPJE.

Nos groupes, à savoir le groupe T et les groupes CPJE 0 sont comparables en âge, poids et sexe (test U de Mann et whitney). L'indice caod du groupe CPJE 0 a mis en évidence que les enfants étaient atteints de caries précoces du jeune enfant sous sa forme sévère (caod total : 13,8).

En ce qui concerne le critère d'évaluation principal, seule la fréquence de mastication des céréales a montré une différence significative entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1. En effet, celle-ci est augmentée pour le groupe CPJE 1. Cela

peut avoir deux raisons. Soit, les enfants, après l'AG augmenteraient leur nombre de cycles masticatoires à cause du nombre d'unités fonctionnelles postérieures réduit par les multiples avulsions. Soit, les enfants diminueraient leur temps de mastication en avalant de plus gros morceaux du fait de la diminution du nombre de dents en bouche. Donc, il semblerait que les céréales soient plus difficiles à manger pour les enfants après l'AG.

Dans les trois groupes (T, CPJE 0 et CPJE 1), quelque soit l'aliment, les enfants sembleraient s'adapter à sa dureté puisque la fréquence reste semblable. En effet, aucune différence significative n'a été relevée, c'est-à-dire qu'aucune modification des paramètres masticatoires n'a été évaluée entre les groupes T/CPJE0 et les groupes T/CPJE 1. Malgré cela, pour la carotte, une augmentation très importante du Tps et du Nc par rapport aux autres aliments est visible chez les enfants atteints de CPJE (groupes CPJE 0 et 1). Mais, au sein de ces deux groupes, une grande variabilité est observée (CPJE 0: Nc Min-Max= 27-242 ; CPJE 1: Nc Min-Max= 34,5-332,5).

Au sujet des critères secondaires : les aliments sélectionnés ont été choisis à partir d'études sur la mastication réalisée chez l'adulte et l'enfant (27). Le refus de certains aliments a eu plusieurs conséquences. D'une part, ils ont engendré des séquences de mastication incomplètes, d'autre part ils ont provoqué une diminution des effectifs ce qui a réduit la puissance statistique des résultats. Cependant, les céréales sont les moins refusées cela est-il dû à leur goût légèrement sucré ? Or cela semble surprenant car en s'accrochant aux dents et se coinçant dans les cavités générées par les caries, elles peuvent être à l'origine de douleurs. Au vu du nombre de refus, la carotte quant à elle semble inadaptée mais aucune distribution statistiquement significative par rapport au fromage n'a été trouvée. Elle constitue donc un aliment de choix et présente l'avantage de situer l'enfant par rapport à l'adulte pour qui la carotte constitue un aliment test de référence (27).

De nombreuses études sur la qualité de vie évaluée par le questionnaire ECOHIS chez des enfants atteints de CPJE ont montré une altération de la qualité de vie et les bénéfices de l'AG sur celle-ci. En effet, une diminution des douleurs (item 1) après l'AG a été révélée entre le groupe CPJE 0' et CPJE 1 tandis qu'une altération persiste pour les autres items (3, 4, 10, 11). De plus, une différence significative est mise en évidence pour les scores ECOHIS totaux entre les groupes T/CPJE 0 et T/CPJE 1. Ce qui permet de conclure que la qualité de vie des enfants

atteints de CPJE est altérée et cela même après l'AG. Cependant une légère amélioration après l'AG est visible sans que cela ne soit significatif.

A l'inverse, à propos du NOT-S, qui évalue les fonctions orales de l'enfant, une différence significative a été révélée entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1. C'est à dire qu'une amélioration des fonctions orales est observée après l'AG. De plus, entre les groupes T et CPJE 0, les tests prouvent que la CPJE altère les fonctions orales de l'enfant. En définitive, les enfants atteints de CPJE voient leurs fonctions orales perturbées alors qu'une fois la cavité buccale assainie, les dysfonctions sont diminuées. Cependant, un léger écart entre le groupe T et CPJE 1 persiste. De ce fait, une réhabilitation par des prothèses pédodontiques après l'AG ne permettrait-elle pas de tendre vers des valeurs identiques à celles du groupe T au sujet du NOT-S et d'ECOHIS ?

En ce qui concerne les paramètres occlusaux, aucune différence significative n'a été démontrée entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1 mais aussi entre les groupes T/CPJE 0 et T/CPJE1, même si le nombre d'UF postérieures semble diminuer en raison du nombre d'avulsions réalisées.

En conclusion, il faudrait augmenter l'effectif des groupes étudiés afin d'augmenter la puissance des statistiques et obtenir des résultats plus représentatifs.

CAS CLINIQUE

5. Cas clinique

5.1 L'entretien

Déroulement des différents entretiens (pré-opératoire, post-opératoire et post-prothétique) chez deux enfants atteints de caries précoces du jeune enfant âgés de 4 ans et demi, au sein de l'Unité fonctionnelle d'Odontologie pédiatrique du service d'Odontologie du CHRU de Lille.

5.1.1 1^{er} Temps : Le recueil des données

L'entretien pré-opératoire (TO) commençait par une concertation avec le représentant familial pour signer le consentement, obtenir les données démographiques et le statut médical de l'enfant (de l'item 1 à l'item 24 du dossier). Lors des entretiens suivants (post-opératoire (T1) et post-prothétique (T2)), seuls les items 4 puis de 10 à 24 étaient réévalués auprès des parents (fig.8).

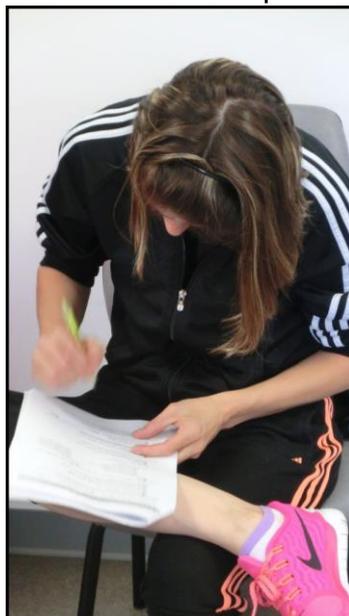


Figure 8 : Recueil des données auprès de la mère

5.1.2 2^{ème} Temps : L'examen clinique

Au cours des trois entretiens, quatre points ont été réexaminés :

- Le schéma dentaire
- L'évaluation de la plaque dentaire
- L'occlusion
- Les fonctions oro-faciales

A chaque entrevue, l'examen clinique commençait par l'observation des arcades maxillaire et mandibulaire afin de compléter le schéma dentaire (fig.9) (fig.10) (fig.11) (fig.12) (fig.13).

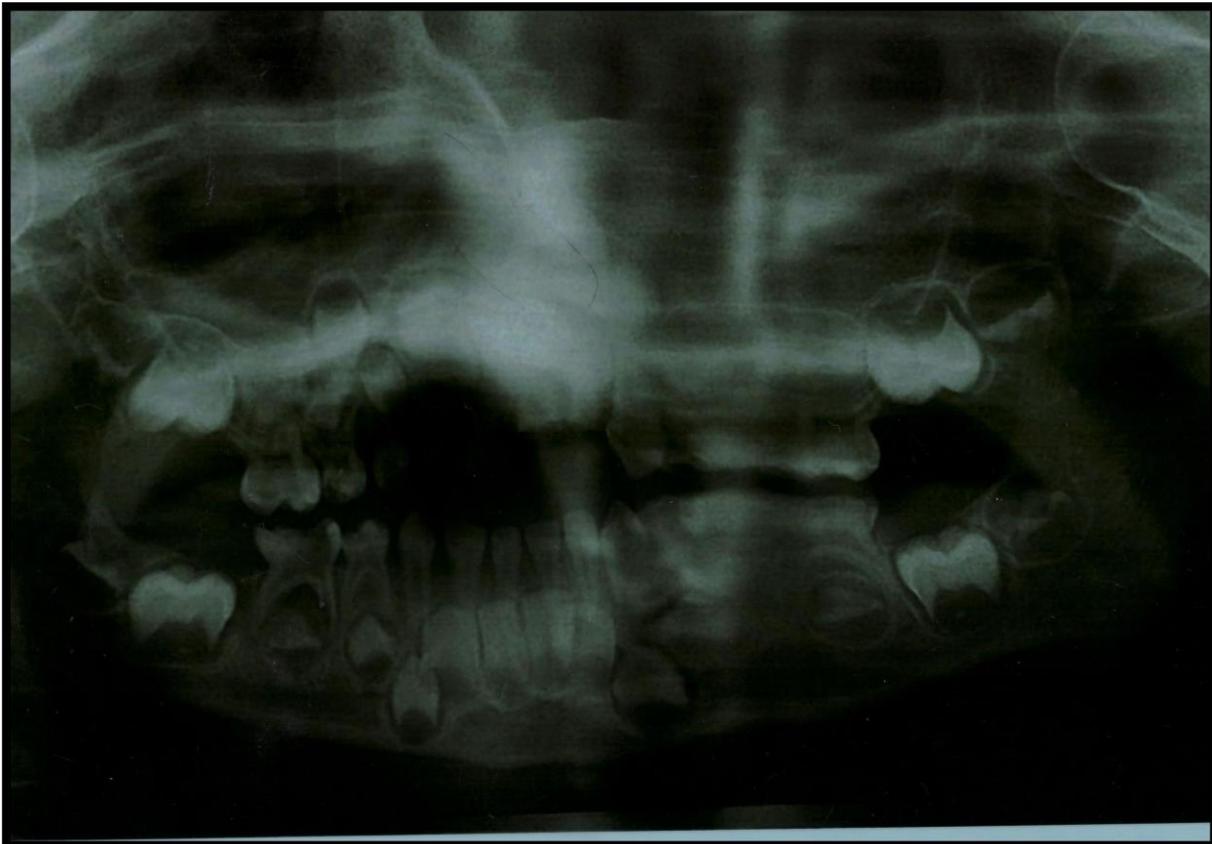


Figure 9 : Cas clinique n°1 : panoramique dentaire avant l'AG



Figure 10 : Cas clinique n°1 : arcades dentaires avant l'AG (T0)



Figure 11 : Cas clinique n°1 : arcades dentaires 1 mois après l'AG (T1)

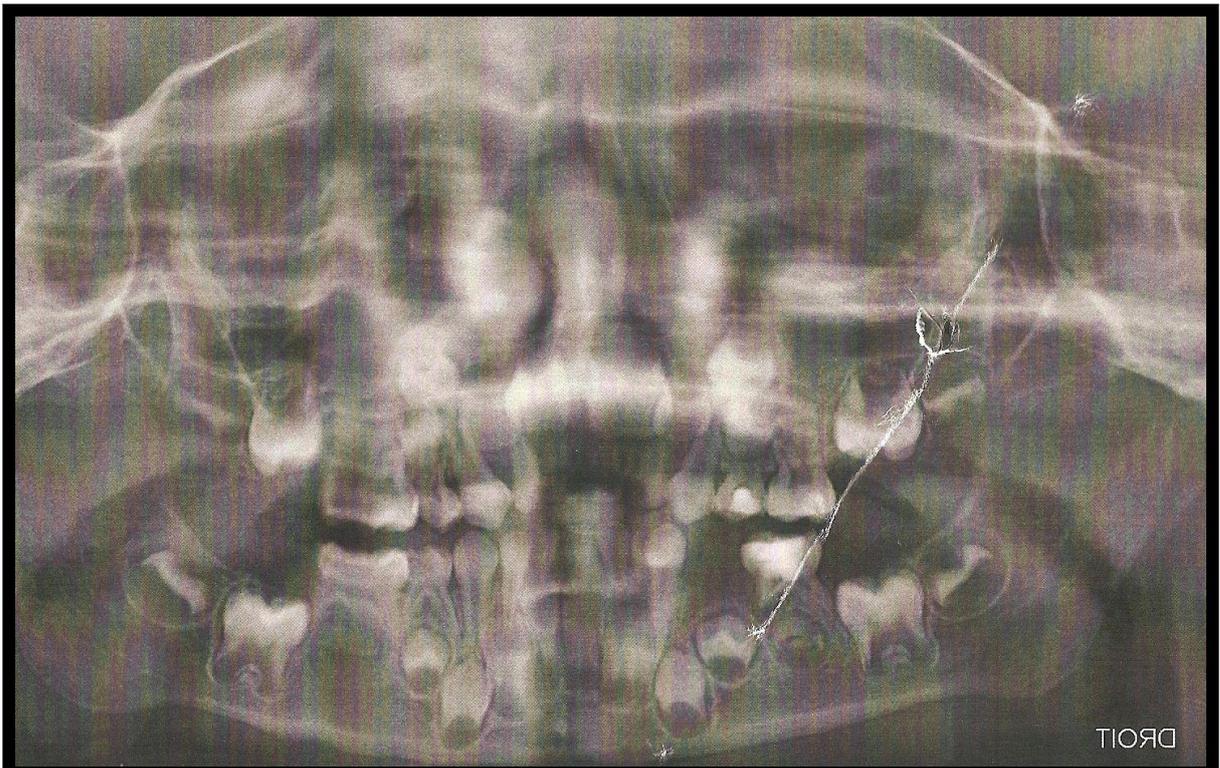


Figure 12 : Cas clinique n°2 : panoramique dentaire avant l'AG



Figure 13 : Cas clinique n°2 : arcades dentaires un mois après l'AG (T1)

Puis, l'occlusion a été analysée par l'intermédiaire de papier d'occlusion approprié dans le but de comptabiliser le nombre d'UF antérieures et postérieures lors de la mise en occlusion.

Enfin, les parents ont été interrogés afin de remplir le questionnaire ECOHIS puis le test NOT-S a été effectué avec l'enfant pour évaluer l'ensemble de ses fonctions orales (fig.14).

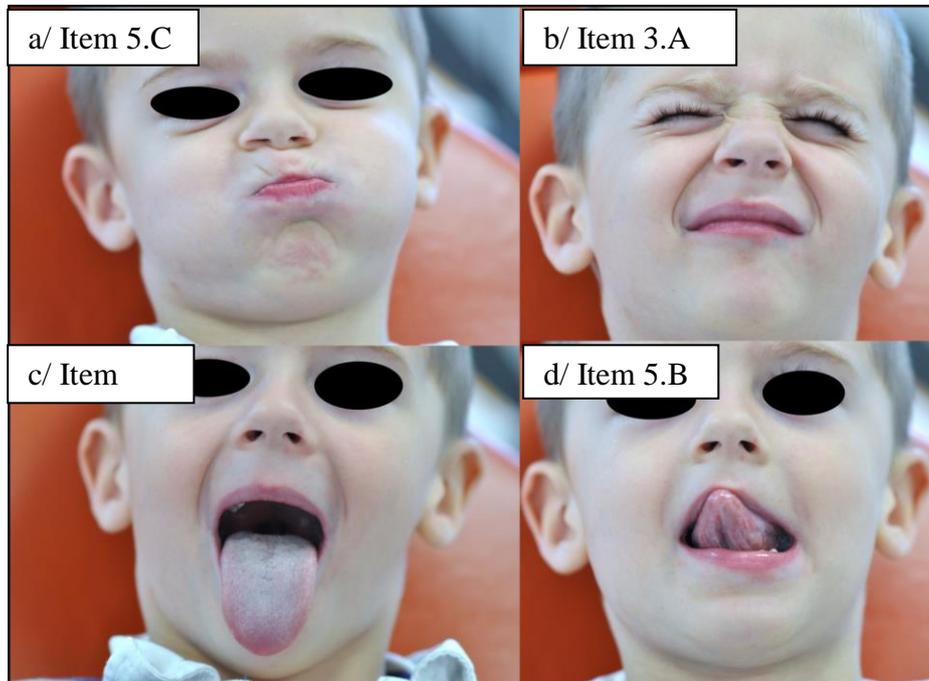


Figure 14 : Cas Clinique n°2 : Evaluation des fonctions orales :

- a/ Gonfler les joues et maintenir la pression pendant au moins 3 sec
- b/ Fermer les yeux en serrant les paupières
- c/ Tirer la langue le plus loin possible

5.1.3 3^{ème} Temps : Le test de mastication

Lors de ce test, l'enfant a été filmé pendant qu'il mastiquait les 3 échantillons de chaque aliment à savoir les carottes, le fromage et les céréales (fig.15) (fig.16).



Figure 15 : Cas clinique n°1 : test de mastication : mise en bouche des aliments



Figure 16 : Cas clinique n°2 : test de mastication : mise en bouche des aliments

5.1.4 4^{ème} Temps : L'évaluation de l'entretien

L'entretien se terminait en chiffrant le degré de coopération de l'enfant à la fois lors de l'examen bucco-dentaire et lors du test de mastication (de 0 à 5). Puis, il était demandé à l'enfant d'entourer sur l'échelle des visages, celui correspondant au degré de douleur ressentie pendant le test (fig.17).

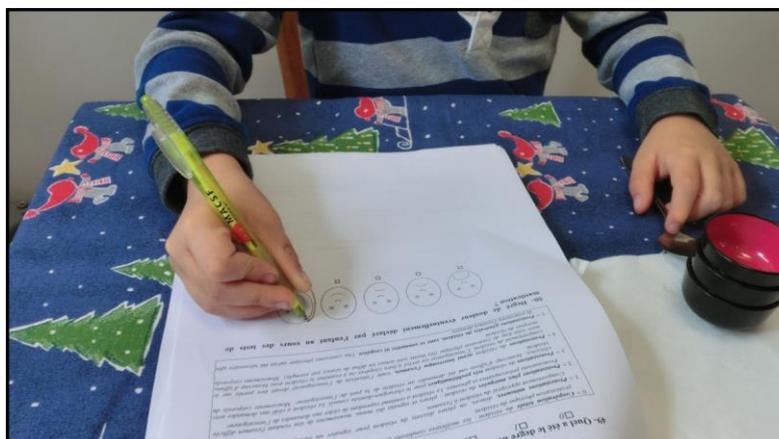


Figure 17 : Evaluation de la douleur

5.2 Soins réalisés chez ces enfants

5.2.1 L'anesthésie générale

Les anesthésies générales des deux enfants ont été réalisées au sein du bloc des spécialités médico-chirurgicales de l'hôpital Roger Salengro du CHRU de Lille au cours de l'année 2015. Les avulsions et différents soins ont été effectués suivant le schéma dentaire complété au cours de l'entretien pré-opératoire un mois avant l'opération (fig.18).



Figure 18 : Réalisation d'un soin restaurateur pendant l'intervention

Pour le cas clinique n°1, 7 soins restaurateurs et 7 avulsions ont été réalisés au bloc opératoire. En ce qui concerne le cas clinique n°2, 2 soins restaurateurs, 1 soin prothétique et 7 avulsions ont été effectués (Tableau 16).

	Cas clinique n°1	Cas clinique n°2
Soins restaurateurs: CVI/compo	7	2
Soins endodontiques: pulpotomie	4	2
Soins prothétiques: couronne préformée	0	1
Soins chirurgicaux : avulsions	7	7

Tableau 16 : Descriptif des soins réalisés au bloc opératoire sous AG

5.2.2 Confection des prothèses pédodontiques

Lors du contrôle post-opératoire à 1 mois (CPJE 1), la cicatrisation étant bonne et les enfants ayant subi plusieurs avulsions, une prothèse pédodontique a été proposée et acceptée par l'enfant et les parents.

4 séances ont été nécessaires pour la réalisation des prothèses (fig.19) (fig.20) (fig.21) :

- L'empreinte primaire
- L'empreinte secondaire et enregistrement de la RIM (relation inter-maxillaire)
- Essayage des maquettes en cire
- Livraison des prothèses



Figure 19 : Cas clinique n°1 : étapes de réalisation des prothèses pédodontiques



Figure 20 : Cas clinique n°2 : étapes de réalisation des prothèses pédodontiques



Figure 21 : Cas clinique n°2 : arcades dentaires avec les prothèses pédodontiques (T2)

CONCLUSION

Notre étude a permis dans un premier temps de constituer un échantillon témoin et a également montré que le recours à l'anesthésie générale permet d'améliorer sensiblement la qualité de vie et les fonctions orales d'enfants d'âge préscolaire porteurs de caries précoces en maintenant une différence avec des enfants indemnes de carie. Concernant la cinétique masticatoire, les résultats sont peu concluants. Il faudrait donc augmenter l'effectif pour avoir des résultats plus représentatifs.

Nous avons évalué les enfants du groupe CPJE un mois après l'AG avant qu'ils ne bénéficient d'une réhabilitation prothétique. Dans le but de compléter l'étude il serait intéressant de réévaluer la cinétique masticatoire, la qualité de vie ainsi que les fonctions oro-faciales une fois les enfants appareillés pour évaluer le bénéfice réel de la réhabilitation prothétique. Une première approche de cet aspect a été initiée, mais n'a permis d'inclure que 3 des enfants du groupe CPJE1, c'est pourquoi ces résultats n'ont pas été intégrés dans notre travail. Il semblerait néanmoins que les prothèses réalisées tendent à améliorer la mastication et la qualité de vie de l'enfant.

De plus, cette étude pourrait être complétée comme chez l'adulte par une étude du bol alimentaire à déglutition pour préciser les répercussions des différents traitements (soins sous AG, réhabilitation prothétique) sur un autre aspect de l'efficacité masticatoire : la taille des particules du bol alimentaire, notion qui permet de caractériser précisément la mastication (27).

Etant donné les nombreuses répercussions que semble entraîner la carie précoce du jeune enfant, la prendre en charge s'avère donc une nécessité. Cependant de nombreuses études sont encore nécessaires pour mieux caractériser les conséquences de la pathologie mais aussi les thérapeutiques qui y sont associées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. OMS | L'OMS publie un nouveau rapport sur les maladies bucco-dentaires dans le monde. [cité 7 sept 2015]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/fr/>
2. Myron Allukian J. The Neglected Epidemic and the Surgeon General's Report: A Call to Action for Better Oral Health. *Am J Public Health*. 2008; 98 (Suppl 1): S82.
3. 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*. 2006; 13 (9): 1222-9.
4. Lodter J.P. Le syndrome du Biberon: Définition, Etiologie, Diagnostic, Conduite à tenir prophylactique et thérapeutique. *Les cahiers de l'internat en Odontologie*. 2003; (2): 3-5.
5. Collado V, Pichot H, Delfosse C, Eschevins C, Nicolas E, Hennequin M. Impact of severe early childhood caries and its treatment under Ga on orofacial function. En cours de soumission
6. Evans EW, Hayes C, Palmer CA MA, Bermudez Oi CS. Dietary intake and severe early childhood caries in low-income, young children. *J Acad Nutr diet*. 2013; 113 (8): 1057-61.
7. Plutzer K, Keirse MJNC. Incidence and prevention of early childhood caries in one- and two-parent families. *Child Care Health Dev*. 2011; 37 (1): 5-10.
8. Wijtzes Ai, Jansen W, Jansen PW, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H. Maternal educational level and preschool children's consumption of high-calorie snacks and sugar-containing beverages: mediation by the family food. *Prev Med*. 2013; 57 (5): 607-12.
9. Reisine S, Douglas JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1998; (26): 32-44.
10. Malden PE, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Changes in parent-assessed oral health-related quality of life among young children following dental treatment under general anaesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; 36 (2):108-17.
11. CarvahloTS, Abanto J, Mendes Fm, Raggio Dp, Bonecker M. Association between Parental Guilt and Oral Health Problems in Preschool Children. *Brazilian Oral Res*. 2012; 26 (6): 557-63.
12. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2007; 5 (1): 6.
13. Li S, Veronneau J, Allison PJ. Validation of a French language version of the Early

- Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes*. 2008; 6 (1): 9.
14. HAS. Indications et Contre-Indications de l'Anesthésie Générale pour les Actes Courants d'Odontologie et de Stomatologie [cité 25 oct 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/anesthesie_odontologie_synth.pdf
 15. Eidelman E, Faibis S, Peretz B. A comparison of restorations for children with early childhood caries treated under general anesthesia or conscious sedation. *Pediatric Dentistry*. 2000; 22 (1): 33-7.
 16. Gaynor WN, Thomson WM. Changes in young children's OHRQoL after dental treatment under general anaesthesia: Changes in child OHRQoL after treatment under GA. *Int J Paediatr Dent*. 2012; 22 (4): 258-64.
 17. Decerle N, Nicolas E, Hennequin M. Chewing deficiencies in adults with multiple untreated carious lesions. *Caries Research*. 2013; 330-7.
 18. Papargyriou G, Kjellberg H, Killiardi S. Changes in masticatory mandibular movements in growing individuals: a six-year follow-up. *Acta Odontol Scand*. 2000; (3): 129-34.
 19. Bessadet M, Nicolas E, Sochat M, Hennequin M, Veyrune J-L. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency. 2013; 21 (5): 392-6
 20. Hennequin M, Allison P.J, Veyrune J.L, Faye M., Peyron M. Clinical evaluation of mastication: validation of video versus electromyography. *Clin Nutr*. 2005;
 21. Morin M. Mastication et alimentation chez de jeunes enfants présentant un syndrome polycarieux: étude de faisabilité. [Thèse doctorat en chirurgie dentaire]. [Clermont-ferrand I]: Université d'auvergne; 2014.
 22. Delavergne AC. Impact du syndrome polycarieux précoce et de son traitement sur la cinétique de la mastication et les prises alimentaires des jeunes enfants. [Thèse doctorat en chirurgie dentaire]. [Clermont Ferrand]: Université d'auvergne; 2014.
 23. Bakke M, Bergendal B, McAllister A, Sjogreen L, Asten A. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swedish Dental Journal*. 2007; 31 : 75-84.
 24. Calcul de l'indice CAO. [cité 21 juin 2015]. Disponible sur: <http://www.sante.dz/Dossiers/dass/fiche4.htm>
 25. Belville RG, Seupaul RA. Pain measurement in pediatric emergency care: a review of the faces pain scale-revised. *Pediatr Emerg Care*. 2005; 21 (2): 90-3.
 26. FPS-R (Faces Pain Scale – Revised : Échelle des visages) - Pediadol [cité 18 sept 2015]. Disponible sur: <http://pediadol.org/Echelle-des-visages-FPS-R.html>
 27. Woda A, Nicolas E, Mishellany-Dutour A, Hennequin M, Mazille M-N, Veyrune J-L, et al. The Masticatory Normative Indicator. *J Dent Res*. 2010;89 (3) : 281-5.

ANNEXES

Annexe 1 : Déclaration CNIL



Composante ou service concerné : Faculté de Chirurgie dentaire	
Interlocuteur(s) : Mme Caroline Delfosse	
Type de déclaration :	normale
N° de déclaration	
Traitement n°2014-36	Etude de l'impact de l'état dentaire de l'enfant sur la mastication
Date de mise en œuvre :	01/01/15
Finalité principale	Dans le but d'évaluer l'impact des caries dentaires (et de leur traitement sous anesthésie générale) sur la mastication de l'enfant, cette étude propose de faire un bilan de mastication avant l'anesthésie générale (lors de la consultation de réévaluation préopératoire) et après l'intervention (lors de la consultation post-opératoire). Il est proposé à chaque enfant et leurs parents de répondre à un questionnaire et de faire quelques exercices simples.
Détail des finalités du traitement	<ul style="list-style-type: none"> - demande de consentement auprès des parents - réalisation d'une enquête pré et post opératoire - analyse des résultats anonymisés
Service chargé de la mise en œuvre	Sous-section d'odontologie pédiatrique
Fonction de la personne ou du service auprès duquel s'exerce le droit d'accès	Doyen de la Faculté de chirurgie dentaire
Catégories de personnes concernées par le traitement	Enfant suivi dans le service d'Odontologie Abel Caumartin et souffrant de caries dentaires et dont les parents ont donné leur accord pour cette l'étude.

	Catégories de données traitées	Détails des données traitées
Données traitées	Données nominatives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anonymisées sous la responsabilité du Docteur Caroline Delfosse. Les données personnelles sont détachées des données techniques et stockées dans un classeur sous sa responsabilité.
	Données techniques	Voir enquête
Catégories de destinataires	Catégories de destinataires	Données concernées
	Sous section d'Odontologie pédiatrique	Données techniques
	Docteur Caroline Delfosse	Toutes
Sécurité confidentialité	Seule le Docteur Delfosse peut associer les données techniques aux données nominatives	
Documents annexes	Enquête déclarations de consentement	

Annexe 2 : Cahier d'observation

DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Si consultation postAG :

Délai écoulé depuis l'intervention :

- 1 mois 3 mois 6 mois 1 an autre : préciser :

2- Date de naissance: |_|_| |_|_| |_|_|_|_|_|

3-Sexe: M F **4-Poids:** _ _ kg **5-Taille:** _ _ _ en cm

6- Scolarisation pas de scolarisation : Préciser le mode de garde :

- 1a AS.MAT.
 1b Mère/père au foyer
 1c Grands-parents
 1d Autre : Préciser :

école maternelle : Classe :
 TPS PS MS GS

Autres, précisez:

7- Catégorie socioprofessionnelle des parents

	Mère	Père
Agriculteur, artisan, commerçant, chef de petite entreprise	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
Profession libérale, cadre supérieur, cadre A de la fonction publique	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
Employé, ouvrier, catégorie C et D de la fonction publique	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
Etudiant	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Demandeur d'emploi	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Retraité	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Autres personnes sans activité professionnelle	7 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>
Autre, précisez:	9	

7bis- Adresse du Lieu de vie

Ville en clair : Département : _ _

Distance entre le lieu de vie et le service d'odontologie :

- 1 agglomération
 2 moins de 50 km
 3 entre 50 et 100
 4 + de 100 km

8- Situation familiale : 1 famille biparentale 2 famille monoparentale
 3 famille recomposée 2 autre :

✂.....✂.....✂.....✂.....✂.....

Nom : Prénom : Date de l'examen : _ _ / _ _ / _ _ _ _

N° dossier: |_|_| |_|_| |_|_|_|_|_| numéro d'anonymat N° : _____ T Pré Post

N° d'anonymat attribué comme suit : n° suivi de T si témoin, Pré si consultation préopératoire et Post si consultation postopératoire : entourer la mention appropriée

DONNEES MEDICALES

9- Etat de santé de l'enfant

9a- Diagnostic significatif Reporter ci-dessous le diagnostic principal en se référant à la CIM 10

0 <input type="checkbox"/> Aucun	9 <input type="checkbox"/> Epilepsie
1 <input type="checkbox"/> Autisme	10 <input type="checkbox"/> Cardiopathie
2 <input type="checkbox"/> Troubles psychologiques du développement, psychoses	11 <input type="checkbox"/> Broncho-pneumopathies à répétition, asthme
3 <input type="checkbox"/> Polyhandicap	12 <input type="checkbox"/> Diabète
4 <input type="checkbox"/> Trisomie 21 <input type="checkbox"/> Autres anomalies chromosomiques, préciser :	13 <input type="checkbox"/> Troubles sensoriels Océcité O surdité O partielle O totale O autre :
5 <input type="checkbox"/> Anomalies du système nerveux central, Infirmitt motrice cérébrale	14 <input type="checkbox"/> Troubles hématologiques et/ou immunodéficiency (HIV, hépatite, greffe)
6 <input type="checkbox"/> Trouble neurologique post-traumatique ou post chirurgical	15 <input type="checkbox"/> Infections ORL fréquentes
7 <input type="checkbox"/> Déficiences congénitales, troubles néonataux	16 <input type="checkbox"/> Autre en clair :
8 <input type="checkbox"/> Troubles psychomoteurs /d�ficiency mentale sans précision	20 <input type="checkbox"/> Absence de données

9b- Traitement médical

0 <input type="checkbox"/> Aucun	2 <input type="checkbox"/> Antibiotiques : Préciser l'indication : 2a <input type="checkbox"/> infection dentaire : Fréquence : __ fois au cours des 6 derniers mois 2b <input type="checkbox"/> infection ORL : Fréquence : __ fois au cours des 6 derniers mois 2c <input type="checkbox"/> autre :
1 <input type="checkbox"/> Antiépileptiques	3 <input type="checkbox"/> Broncho-dilatateurs
4 <input type="checkbox"/> Autre en clair :	6 <input type="checkbox"/> Absence de données

9c- Allergies alimentaires

- 0 non
1 oui : préciser.....

Ces allergies concernent l'un des aliments   tester : OUI 3 NON 4

ALIMENTATION - HYGIENE BUCCODENTAIRE

10- Questions relatives à l'alimentation de l'enfant

10a- l'enfant a-t-il été allaité : 0 Non 1 Oui, préciser la fréquence :

10b- Habituellement, quand tu as soif dans la journée, qu'est ce que tu bois ?
(préciser en dehors des repas et attendre la réponse spontanée de l'enfant si possible, plusieurs réponses sont possibles)

- 0 de l'eau plate, ou gazeuse
- 1 du lait nature, chocolaté ou sucré
- 2 une boisson sucrée : jus de fruits, sirop, boisson au thé
- 3 une boisson gazeuse sucrée : limonade, coca ou sodas
- 4 une compote ou un produit laitier « à boire »
- 5 des compléments nutritifs spécifiques pour prendre du poids
- 6 autres : préciser en clair :

10c- Est-ce que l'enfant prend le biberon ?

- 0 Non
- 1 Oui, préciser :

- 1a la journée, à volonté
- 1b à la sieste uniquement
- 1c en rentrant de l'école (ou nounou...)
- 1d le soir pour m'endormir
- 1e Pendant la nuit

2 préciser le contenu :

10d- Est-ce que l'enfant prend toujours le sein?

- Non
- Oui, préciser :

- 1a la journée, à volonté
- 1b à la sieste uniquement
- 1c en rentrant de l'école
- 1d le soir pour m'endormir
- 1e Pendant la nuit

10e- Est-ce que tu prends un « gouter » ?

- 0 Non
- 1 le matin
- 2 l'après midi
- 3 le matin et l'après midi
- 4 préciser le contenu : gâteaux, chips, bonbons, autres :

10f- Est-ce que tu grignotes en dehors des repas et du goûter ?

- 0 Non
- 1 parfois...
- 2 régulièrement
- 3 préciser le contenu : gâteaux, chips, bonbons, autres... ..

11- Questions relatives à l'hygiène buccodentaire de l'enfant

11a- Est-ce l'enfant a un brossage (laisser l'enfant et/ou les parents répondre avant de proposer les réponses) :

- 0 moins d'une fois par semaine
- 1 au mois une fois par semaine
- 2 Une fois par jour préciser quand :
- 3 2 ou 3 fois par jour

11c- Sait il cracher ? : 0 non
1 oui

11b- Pour le brossage,

- 0 Est-ce que l'enfant se brosse les dents tout(e) seul(e)
- 1 Est-ce que quelqu'un l'aide un peu
- 2 Est-ce c'est quelqu'un d'autre qui lui brosse les dents complètement

IMPACT DE LA MALADIE CARIEUSE SUR LA QUALITE DE VIE DE L'ENFANT ET DE SA FAMILLE

Nous cherchons à évaluer le vécu de l'enfant et de sa famille au cours des dernières semaines qui précèdent l'entretien.

		Jamais	Presque jamais	À l'occasion	Souvent	Très souvent	Ne sais pas
12	Votre enfant a-t-il eu de la douleur aux dents, à la bouche ou à la mâchoire?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
	À cause de problèmes dentaires ou de traitements dentaires, votre enfant a-t-il déjà...						
13	... eu de la difficulté à boire des boissons chaudes ou froides?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
14	... eu de la difficulté à manger des aliments?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
15	... eu de la difficulté à prononcer des mots?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
16	... eu à manquer la maternelle ou la garderie?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
17	... eu de la difficulté à dormir?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
18	... été irritable ou frustré?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
19	... évité de sourire ou de rire en présence d'autres enfants?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
20	... �vit� de parler avec d'autres enfants?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
	À cause des problèmes dentaires ou des traitements dentaires de votre enfant, est-ce que vous ou un autre membre de votre famille avez déjà...						
21	... �t� perturbé et/ou bouleversé?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
22	... ressenti de la culpabilité?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
23	... eu à s'absenter du travail?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
24	Votre enfant a-t-il déjà eu des problèmes dentaires ou reçu des traitements dentaires qui ont eu un impact financier sur votre famille?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
	Score correspondant à chaque item	0	1	2	3	4	0
	Score pour chaque item						
	Score total (somme des scores de chaque item)	/52					

41- Présence de plaque dentaire

Présence de plaque et de débris:
 Identifiez pour chaque sextant la dent qui présente le plus de plaque et relevez la valeur de l'indice de Greene et Vermillon pour cette dent. Si aucune dent du sextant ne présente de plaque, codez 0. Si aucun sextant n'a pu être examiné, codez 9.

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

S2

S1

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

S3

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

S6

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

S4

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

S5

INDICE : 0 1 2 3
 4 ce sextant est totalement édenté
 9 Ce sextant n'a pas pu être examiné

42-Au cours de l'examen, l'investigateur a-t-il constaté que l'enfant interpose sa langue ou ses lèvres entre ses arcades lorsqu'il (elle) déglutit ?

- 0 Non, l'enfant n'interpose pas sa langue ou ses lèvres pour déglutir
- 1 Oui, l'enfant interpose sa langue ou ses lèvres pour déglutir
- 9 Ne sait pas

43-Au cours de l'examen, l'investigateur a-t-il constaté que l'enfant présente un mode de ventilation :

- 1 Buccale : l'enfant est constamment la bouche entrouverte
- 2 Nasale, l'enfant ferme la bouche pour se ventiler de manière prépondérante
- 3 Mixte, le l'enfant respire alternativement par la bouche et le nez
- 4 Les voies nasales sont anormalement encombrées par un épisode infectieux transitoire et cet item ne peut pas être évalué
- 9 Ne sait pas

EVALUATION DES FONCTIONS ORALES DE L'ENFANT

I	<p>Fonction sensorielle</p> <p>A Avez-vous envie de vomir lorsque vous vous brossez les dents ? Est-ce que cela arrive pratiquement à chaque fois ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> Inconfort manifeste tels que des nausées, un vomissement, ou un refus (sensibilité augmentée)</p> <p>B Est ce qu'il vous arrive de mettre tellement de nourriture dans votre bouche qu'il vous est difficile de mastiquer ? <input type="checkbox"/> Est-ce que cela arrive tous les jours ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> Ne sait pas lorsque sa bouche est pleine (sensibilité diminuée)</p>	<input type="checkbox"/>
II	<p>Respiration</p> <p>A Utilisez-vous un dispositif d'aide à la ventilation ? <i>Description :</i> Masque à pression positive continue, respirateur, oxygène, autres... <input type="checkbox"/></p> <p>B Est ce que vous ronflez beaucoup lorsque vous dormez ? Est-ce que cela arrive pratiquement chaque nuit ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> Ronflement ou apnées. Ne s'applique pas pour les symptômes liés à l'asthme ou aux allergies.</p>	<input type="checkbox"/>
III	<p>Habitudes</p> <p>A Est-ce qu'il vous arrive de ronger vos ongles, sucer vos doigts ou d'autres objets chaque jour ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> Le fait de sucer une tétine ou les doigts n'est pas pris en compte pour les enfants de moins de 5 ans.</p> <p>B Est-ce qu'il vous arrive de sucer ou mordre vos lèvres, votre langue ou vos joues chaque jour ? <input type="checkbox"/></p> <p>C Est-ce qu'il vous arrive de serrer fortement vos dents ou de grincer des dents pendant la journée ? <input type="checkbox"/></p>	<input type="checkbox"/>
IV	<p>Mastication et déglutition</p> <p>A N'est pas nourri(e) par voie buccale (tube nasogastrique, gastrostomie ou autre) <i>Description :</i> Ne pas remplir questions B à E <input type="checkbox"/></p> <p>B Est-ce que vous trouvez qu'il est difficile de manger certains aliments du fait de leur consistance ? <input type="checkbox"/> <i>Description :</i> Les difficultés liées à l'existence d'une allergie, d'un régime spécial (végétarien, végétalien ou sans gluten) ne sont pas prises en compte.</p> <p>C Est ce que le temps de prise du repas principal vous prend 30 minutes ou plus ? <input type="checkbox"/></p> <p>D Est-ce qu'il vous arrive d'avaler de gros morceaux de nourriture sans les mastiquer ? <input type="checkbox"/></p> <p>E Est-ce qu'il vous arrive souvent de tousser au cours des repas? <input type="checkbox"/> <i>Description :</i> Cela arrive presque à chaque repas.</p>	<input type="checkbox"/>
V	<p>Bavage</p> <p>A Est-ce qu'il vous arrive d'avoir de la salive sur le coin de la bouche ou sur votre menton presque chaque jour ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> A besoin d'essuyer sa bouche. Cet item ne s'applique pas pendant le sommeil.</p>	<input type="checkbox"/>
VI	<p>Sécheresse Buccale</p> <p>A Avez-vous besoin de boire pour pouvoir manger un biscuit sec ? <input type="checkbox"/></p> <p>B Est-ce que vous avez mal au niveau des muqueuses de votre bouche ou sur votre langue ? <input type="checkbox"/></p> <p><i>Description :</i> Douleur récurrente ou sensation de brûlure survenant au moins une fois par semaine. Ne s'applique pas aux douleurs d'origine dentaire ou des lésions vésiculaires buccales.</p>	<input type="checkbox"/>
Nom/ID : Entretien NOT-S		Somme <input type="checkbox"/>

1	<p>Face au repos : Regardez l'image pendant 1 minute. Commencez maintenant</p> <p>Image 1 Observer pendant 1 minute, puis compléter les items A à D <input type="checkbox"/></p> <p>Description : A Asymétrie <input type="checkbox"/></p> <p>Description : B Position de lèvre déviante <input type="checkbox"/></p> <p>Description : C Position linguale <input type="checkbox"/></p> <p>Description : D Mouvements involontaires <input type="checkbox"/></p> <p>Description : Mouvements involontaires à répétition affectant la face <input type="checkbox"/></p>	
2	<p>Respiration nasale</p> <p>Image 2 A Fermez votre bouche et inspirez profondément 5 fois avec votre nez (sentir) <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne peut pas prendre 5 inspirations nasales successives. Si le patient ne peut pas joindre les lèvres, le patient ou l'examineur peuvent aider manuellement à la fermeture des lèvres. Ne pas évaluer si le patient est enrhumé. <input type="checkbox"/></p>	
3	<p>Expression faciale</p> <p>Image 3 A Fermez vos yeux en serrant les paupières <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Les muscles faciaux ne sont pas mis en action de manière fortement symétrique</p> <p>Image 4 B Montrez vos dents <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Les lèvres et les muscles faciaux ne sont pas mis en action de manière symétrique, de sorte que les dents sont aisément visibles</p> <p>Image 5 C Essayez de siffler (souffler) <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne peut pas avancer et arrondir les lèvres de manière symétrique <input type="checkbox"/></p>	
4	<p>Fonction des muscles masticatoires et des mâchoires</p> <p>Image 6 A Mordez fort sur vos dents postérieures <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Lorsque deux doigts sont positionnés au niveau des joues (sur chaque muscle masseter), on ne note pas, de manière évidente, d'activité musculaire symétrique</p> <p>Image 7 B Ouvrez la bouche aussi grand que vous le pouvez <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne peut pas ouvrir la bouche suffisamment pour que l'index et le majeur de la main gauche du patient puisse être positionné entre les arcades antérieures. Si les dents antérieures sont manquantes, considérer comme référence la largeur de trois doigts (index, majeur, et annulaire). <input type="checkbox"/></p>	
5	<p>Fonction motrice orale</p> <p>Image 8 A Tirez la langue aussi loin que vous le pouvez <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : La pointe de la langue ne peut pas atteindre plus loin que le bord vermillon des lèvres. <input type="checkbox"/></p> <p>Image 9 B Lèche-vous les lèvres <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne peut pas utiliser la langue pour humidifier ses lèvres et ne peut pas atteindre les commissures. <input type="checkbox"/></p> <p>Image 10 C Gonflez vos joues et maintenez la pression pendant au moins 3 secondes <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne peut gonfler les joues sans fuite d'air ou sans produire de son. <input type="checkbox"/></p> <p>Image 11 D Ouvrez votre bouche bien grand et dites Ah-Ah-Ah [a] ! <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : On ne peut noter une élévation marquée de la luette et du palais mou. <input type="checkbox"/></p>	
6	<p>Articulation de la parole</p> <p>Image 12 A Ne parle pas. Ne pas remplir les items B et C <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : B Comptez jusqu'à 10 à voix haute <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : La parole n'est pas claire, avec un ou plusieurs sons indistincts, ou une nasalité anormale. Pour les enfants de moins de 5 ans, ne pas considérer les sons R et S. <input type="checkbox"/></p> <p>Image 13 C Dites : pataka, pataka, pataka <input type="checkbox"/></p> <p>Critère : Ne pas évaluer cet item chez les enfants de moins de 5 ans. <input type="checkbox"/></p>	
Nom/ID : Examen NOT-S		Somme <input type="checkbox"/>

43- Lors de l'entretien l'investigateur a constaté que l'enfant a des difficultés pour les phonèmes suivants :

43-a (dento-labiales) proposer de répéter des mots contenant « Feu » Facile, flûte, ferme

0 non 1 oui 9 ne sait pas

43-b (dento-dentaires) proposer de répéter des mots contenant « Seu » Saucisse, Mississipi

0 non 1 oui 9 ne sait pas

43-c (rétro dentaires) proposer de répéter des mots contenant « Deu », « Teu » date, tendu

0 non 1 oui 9 ne sait pas

43-d (postérieures) proposer de répéter des mots contenant « Geu » garage
« Keu » caracoler

0 non 1 oui 9 ne sait pas

44- Au cours de l'entretien et après examen buccal, l'investigateur a constaté que l'enfant avait pour habitude de téter/sucer :

0 rien

1 son pouce/un doigt

2 une sucette

3 autre, préciser :

45- Nombre d'UF (couples de dents antagonistes en contact - post-canine) comptabilisées lors de la mise en occlusion :

Préciser : __

99 mise en occlusion impossible

46- Nombre d' « UF » antérieures (incisives et canines):

Préciser : __

99 mise en occlusion impossible

EVALUATION DE LA MASTICATION

47- Tests de mastication (remplir la feuille suivante)

Préparer les aliments, suivant le protocole défini.

Laisser choisir le sens dans lequel l'enfant veut procéder et le noter carotte/fromage/céréales

Si refus préciser lequel : aliment 1 ou 2 ou 3 : et pourquoi :

0 *n'aime pas*

1 *impossible, raison (douleur, n'a jamais goûté ...)*

- **Pour la cinématique :** filmer l'enfant (comescope + pied nécessaire, caméra positionnée à 1m20, face à l'enfant. Enfant assis à table, cadrage de la tête aux épaules).

cinématique 1 aliment 1 (on observe l'enfant pendant qu'il mastique et on le laisse déglutir l'aliment)

0 durée (en sec) (depuis introduction de l'aliment en bouche jusqu'à déglutition)

.....

1 nombre de cycles (depuis introduction de l'aliment en bouche jusqu'à déglutition)

(définition d'un cycle : mvt de haut en bas de la mandibule ?)...Nc1a1 =.....

Répéter 3 fois la manipulation.

- **Pour le calcul de la granulométrie :** toujours filmer l'enfant dans les mêmes conditions que précédemment. On donne un aliment à l'enfant, on le laisse mastiquer jusqu'à ce que l'aliment soit quasiment prêt à déglutir. A ce moment on lui demande de cracher l'aliment. Nécessité d'avoir de l'eau (en mesurer la quantité exacte), un haricot pour recueillir l'aliment craché. S'assurer que rien ne reste en bouche pour être sûr de récupérer tous les morceaux.

Répéter 2 fois la manipulation

idem pour aliment 2 et 3

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4 (Granulo)	Echantillon 5 (Granulo)
<p>CEREALES Aliment n° :</p> <p>Refus : <input type="checkbox"/> n'aime pas <input type="checkbox"/> provoque des douleurs <input type="checkbox"/> trop difficile</p>	<p><i>Durée:</i> T1CER: ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc1CER: __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T2CER: ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc2CER: __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T3CER: ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc3CER: __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T4CER: ___ sec <i>Craché à :</i> Nc4CER: __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T5CER: ___ sec <i>Craché à :</i> Nc5CER: __</p> <p><i>Observations :</i> </p>
<p>FROMAGE Aliment n°</p> <p>Refus : <input type="checkbox"/> n'aime pas <input type="checkbox"/> provoque des douleurs <input type="checkbox"/> trop difficile</p>	<p><i>Durée:</i> T1FRO ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc1FRO : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T2FRO ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc2FRO : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T3FRO ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc3FRO : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T4FRO ___ sec <i>Craché à :</i> Nc4FRO : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T5FRO ___ sec <i>Craché à :</i> Nc5FRO : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>
<p>CAROTTE Aliment n° :</p> <p>refus : <input type="checkbox"/> n'aime pas <input type="checkbox"/> provoque des douleurs <input type="checkbox"/> trop difficile</p>	<p><i>Durée:</i> T1CAR : ___ sec <i>NB decycles:</i> Nc1CAR : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T2CAR : ___ sec <i>NB de cycles :</i> Nc2CAR : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T3CAR : ___ sec <i>NB de cycles:</i> Nc3CAR : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T4CAR : ___ sec <i>Craché à :</i> Nc4CAR : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>	<p><i>Durée:</i> T5CAR : ___ sec <i>Craché à :</i> Nc5CAR : __</p> <p><i>Observations :</i> </p>

48- Quel a été le degré de coopération de l'enfant au cours de l'examen bucco-dentaire ?

0 1 2 345 9Ne sait pas

49- Quel a été le degré de coopération de l'enfant au cours des tests de mastication ?

0 1 2 345 9Ne sait pas

0 = **Coopération totale** du résident : les meilleures conditions possibles étaient réunies pour travailler, sans pleurs ni protestation physique du résident.

1 = **Protestations mineures**, douces, ou pleurs discrets du résident pour signaler un inconfort, sans gêner l'examen. Comportement approprié du résident à l'examen.

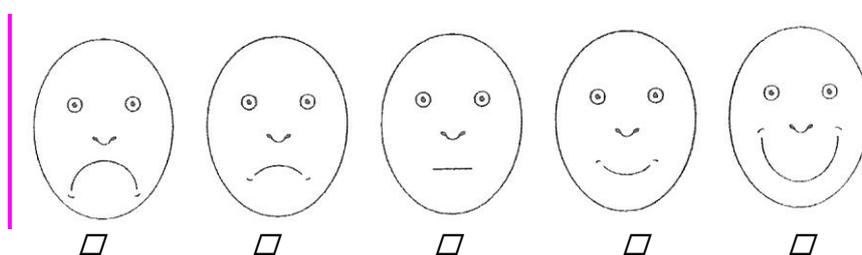
2 = **Protestations plus marquées** du résident : pleurs et signaux des mains, mouvements de tête rendant l'examen difficile. Protestations préoccupantes et gênantes. Le résident a continué cependant de céder aux demandes de l'investigateur.

3 = **Protestations** du résident **très problématiques** pour le chirurgien-dentiste conseil. Le résident a cédé aux demandes avec réticence, beaucoup d'efforts ont été demandés au résident de la part de l'investigateur. Mouvements corporels du résident.

4 = **Protestations** du résident **ayant interrompu l'examen**, toute l'attention de l'investigateur devait être portée sur le comportement du résident. L'investigateur est arrivé à faire coopérer ou à examiner le résident avec beaucoup d'efforts mais sans trop de contrainte physique (les mains sont tenues en début de séance par exemple). Mouvements corporels marqués du résident.

5 = **Protestations générales** du résident, **sans se soumettre ni coopérer**. Une contrainte physique aurait été nécessaire afin de poursuivre l'examen dentaire.

50- Degré de douleur éventuellement déclaré par l'enfant au cours des tests de mastication ?



Annexe 3 : Lettre d'information aux parents et consentement

Note d'information concernant l'étude de l'impact de l'état dentaire sur la mastication chez des enfants porteurs de caries précoces du jeune enfant

Madame, Monsieur,

Votre enfant consulte le Service d'Odontologie. Un diagnostic de carie précoce du jeune enfant a été posé et une intervention sous anesthésie générale a été préconisée afin de traiter ces lésions carieuses. Dans le but d'évaluer l'impact des caries dentaires (et de leur traitement sous anesthésie générale) sur la mastication de votre enfant nous vous proposons de faire un bilan de mastication avant l'anesthésie générale (lors de la consultation de réévaluation préopératoire) et après cette intervention (lors de la consultation post-opératoire). C'est pourquoi il est proposé à votre enfant (ainsi qu'à vous) de répondre à un questionnaire et de faire quelques exercices simples. Le Service d'Odontologie étant rattaché à la Faculté de chirurgie dentaire, les données issues des soins dont votre enfant a bénéficié peuvent être utilisées à des fins de recherche. Si les données, les vidéos ainsi que les photographies éventuellement réalisées le concernant sont utilisées, elle le seront de façon totalement anonyme.

Si vous ne souhaitez pas que ces données soient utilisées, nous respectons votre choix et nous ne vous demanderons pas de remplir ce questionnaire.

Dans tous les cas, la prise en charge de votre enfant n'est pas conditionnée par votre décision. Quelle que soit votre décision, il bénéficiera de soins de qualité.

PATIENT : Nom Prénom

Date de naissance : / /

Nous, soussignés

Nom prénom : Nom, prénom
 (père, titulaire de l'autorité parentale) (mère, titulaire de l'autorité parentale)

- *Attestons avoir lu la note d'information sur l'exploitation anonyme des données issues des soins et acceptons librement et volontairement que les informations concernant notre enfant soient utilisées par la Faculté de chirurgie dentaire de Lille.*
- autorisons / n'autorisons pas (barrer la mention inutile) la diffusion à des fins strictement médicales et scientifiques (cours, séminaires, congrès) des vidéos, clichés photographiques réalisés avec notre enfant.

Date :

Signature du père
 (précédée de la mention « lu et approuvé »)

Signature de la mère
 (précédée de la mention « lu et approuvé »)

ou
Signature du titulaire de l'autorité parentale
 (précédée de la mention « lu et approuvé »)

Table des figures

Figure 1 : Aliments préparés	19
Figure 2 : Préparation de l'échantillon carotte avec l'emporte-pièce.....	20
Figure 3 : Pesée des céréales	20
Figure 4 : Préparation de l'échantillon fromage avec l'emporte-pièce	21
Figure 5: Installation de la vidéo.....	21
Figure 6 : Effectifs d'enfants présentant des dysfonctions oro-faciales selon les domaines du NOT-S dans les groupes CPJE 0' et CPJE 1	32
Figure 7 : Effectifs d'enfants présentant des dysfonctions oro-faciales selon les domaines du NOT-S dans les groupes T, CPJE 0 et 1	37
Figure 8 : Recueil des données auprès de la mère	42
Figure 9 : Cas clinique n°1 : panoramique dentaire avant l'AG	43
Figure 10 : Cas clinique n°1 : arcades dentaires avant l'AG (T0).....	44
Figure 11 : Cas clinique n°1 : arcades dentaires 1 mois après l'AG (T1)	44
Figure 12 : Cas clinique n°2 : panoramique dentaire avant l'AG	45
Figure 13 : Cas clinique n°2 : arcades dentaires un mois après l'AG (T1).....	45
Figure 14 : Cas Clinique n°2 : Evaluation des fonctions orales :	46
Figure 15 : Cas clinique n°1 : test de mastication : mise en bouche des aliments	46
Figure 16 : Cas clinique n°2 : test de mastication : mise en bouche des aliments	47
Figure 17 : Evaluation de la douleur	47
Figure 18 : Réalisation d'un soin restaurateur pendant l'intervention	48
Figure 19 : Cas clinique n°1 : étapes de réalisation des prothèses pédodontiques ...	50
Figure 20 : Cas clinique n°2 : étapes de réalisation des prothèses pédodontiques ...	51
Figure 21 : Cas clinique n°2 : arcades dentaires avec les prothèses pédodontiques (T2).....	51

Table des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des données démographiques et médicales entre les groupes CPJE 0 et CPJE 1	28
Tableau 2 : Indice caod dans les groupes CPJE 0' et CPJE 1	29
Tableau 3 : Comparaison des paramètres cinétiques pour les 3 types d'aliments entre les groupes CPJE 0' et CPJE 1	30
Tableau 4: Répartition des refus pour chaque aliment pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1	30
Tableau 5 : Scores ECOHIS pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1	31
Tableau 6 : Scores totaux NOT-S pour les groupes CPJE 0' et 1	32
Tableau 7 : Informations supplémentaires sur les fonctions orales du groupe T	33
Tableau 8 : Unités fonctionnelles pour les groupes CPJE 0' et CPJE 1	33
Tableau 9 : Comparaison des données démographiques et médicales entre les groupes T et CPJE 0 et1	34
Tableau 10 : Comparaison des paramètres cinétiques pour les 3 types d'aliments entre les groupes T, CPJE 0 et 1	35
Tableau 11: Répartition des refus pour chaque aliment pour les groupes T, CPJE 0 et 1	36
Tableau 12 : Scores ECOHIS pour les groupes T, CPJE 0et 1	36
Tableau 13 : Scores totaux NOT-S pour les groupes T, CPJE 0 et 1	37
Tableau 14 : Informations supplémentaires sur les fonctions orales les groupes T, CPJE 0 et 1	38
Tableau 15: Unités fonctionnelles pour les groupes T, CPJE 0 et1	38
Tableau 16 : Descriptif des soins réalisés au bloc opératoire sous AG	48

Th. D. : Chir. Dent. : Lille 2 : Année [2015] – N°:

Evaluation de la mastication chez l'enfant : Résultats d'une étude clinique réalisée chez l'enfant atteint de caries précoces du jeune enfant / **DECRETON Margaux**.- p. 72: ill. 21; tab. 16 ; réf. 27.

Domaines : Odontologie Pédiatrique

Mots clés Rameau: Carie dentaire-chez l'enfant ; Mastication ; Fonctions orales

Mots clés FMeSH: Carie dentaire-Enfant d'âge préscolaire ; Mastication

Résumé de la thèse :

Contexte : En France, la carie précoce est un fléau chez les enfants principalement âgés de 2 à 4 ans. De plus, des études ont montré que celle-ci altérerait leur qualité de vie. Cependant, peu de données sont disponibles sur les conséquences masticatoires de l'état dentaire chez ces enfants d'âge préscolaire. On ignore si les caries précoces et leur traitement ont des conséquences sur la mise en place de la mastication et son fonctionnement. **Objectifs :** Le but de cette étude était d'appliquer le protocole d'étude de la mastication testé dans le tome I à des enfants atteints de caries précoces d'âge préscolaire afin d'évaluer les paramètres cinétiques de la mastication, la fréquence des dysfonctions et l'impact sur leur qualité de vie avant et après l'anesthésie générale. **Matériels et Méthodes :** 8 enfants souffrant de caries précoces, âgés de 4 à 5 ans, nécessitant une prise en charge sous anesthésie générale ont été sélectionnés au sein du service d'Odontologie pédiatrique du CHRU de Lille. Il leur a été proposé de mastiquer successivement 3 échantillons de 3 aliments tests de différentes textures (fromage, céréales et carotte) avant et après AG. A chaque entrevue, les paramètres cinétiques de la mastication (nombre de cycles Nc, temps Tps et fréquence masticatoire Fq) ont été analysés à partir d'enregistrements vidéo des séquences de mastication. De plus, les questionnaires ECOHIS et NOT-S ont permis d'évaluer la qualité de vie et la fréquence des dysfonctions orofaciales. **Résultats :** Le Tps et le Nc tendaient à augmenter avec la dureté de l'aliment alors que la Fq restait stable. La qualité de vie était altérée (score ECOHIS moyen : $9,6 \pm 5,3$), des dysfonctions oro-faciales étaient observées (score NOT-S moyen : $4,1 \pm 1,7$). L'item « mastication et déglutition » de l'échelle NOT-S est altéré dans ce groupe d'enfants.

Conclusion : L'étude confirme que la Carie Précoce du Jeune Enfant altère la mastication, la qualité de vie et les fonctions orales.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Hervé Boutigny-Vella

Asseseurs : Madame le Docteur Caroline Delfosse
Monsieur le Docteur Thomas Trentesaux
Madame le Docteur Céline Catteau

Membres invités : Madame le Docteur Valérie Collado