

UNIVERSITE D'AUVERGNE CLERMONT-FERRAND I
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2016

Thèse n°

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 17 novembre 2016

Par

Mazza Edoardo

(Né le 15 janvier 1991)

**PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS,
BESOIN EN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE
ET QUALITE DE VIE DE JEUNES PATIENTS**

J U R Y :

Président : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des Universités
Assesseurs: Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités
M. Paul PIONCHON, Maître de conférences des Universités
M. Romain PIRES, Assistant Hospitalier Universitaire
Mme Delphine SOULIER-PEIGUE, Praticien Hospitalier

UNIVERSITE D'AUVERGNE CLERMONT-FERRAND I
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2016

Thèse n°

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 17 novembre 2016

Par

Mazza Edoardo

(Né le 15 janvier 1991)

**PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS,
BESOIN EN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE
ET QUALITE DE VIE DE JEUNES PATIENTS**

J U R Y :

Président : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des Universités
Assesseurs: Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités
M. Paul PIONCHON, Maître de conférences des Universités
M. Romain PIRES, Assistant Hospitalier Universitaire
Mme Delphine SOULIER-PEIGUE, Praticien Hospitalier

Remerciements

Aux membres du jury,

A Monsieur Emmanuel NICOLAS, professeur des universités:

Vous me faites un très grand honneur d'avoir accepté la présidence de ce jury. Je vous remercie pour votre gentillesse, votre disponibilité tout au long ce travail, malgré votre emploi du temps et pour votre bonne humeur durant ces années de clinique. Veuillez trouver, par ce travail, l'expression de ma gratitude et ma plus sincère sympathie.

A Madame Martine HENNEQUIN, professeur des universités:

Vous me faites l'honneur d'être membre de ce jury et je vous en remercie. Je n'ai pas beaucoup eu l'occasion d'être encadré par vous en clinique, mais chaque fois que ce fut le cas, travailler à vos cotés fut riche en enseignements. Veuillez trouver ici le témoignage de ma profonde considération.

A Monsieur Paul PIONCHON, maître de conférence des Universités :

Je vous remercie d'avoir accepté de prendre place au sein de ce jury. Je tiens aussi à vous remercier pour l'aide et les conseils que vous m'avez apporté dans le choix de mon sujet de thèse, et tout au long de ce travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de ma grande estime.

A Monsieur Romain PIRES, assistant hospitalier universitaire :

Vous me faites l'honneur d'être membre de ce jury, de me donner votre avis sur ce travail et d'avoir apporté vos améliorations à ce dernier. Je vous en remercie sincèrement. A travers ce travail je souhaite vous témoigner ma gratitude.

A Madame Delphine SOULIER-PEIGUE, praticien hospitalier :

Vous m'avez fait l'honneur d'être ma directrice de thèse et je vous en remercie sincèrement. Grâce à vous j'ai pu réaliser une thèse à mon image et qui m'a passionné. Je tiens aussi à vous remercier pour votre grande gentillesse, votre sourire et votre bonne humeur quotidienne. Merci pour vos conseils, votre disponibilité et votre encadrement. Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de ma reconnaissance et de ma grande estime.

Je tiens également à remercier

Les **internes en ODF de Clermont-Ferrand** (Rémy, Agnès, Cécile, Marion, Elsa, Jaimie...) pour leur gentillesse, leur disponibilité et leur précieuse aide dans la réalisation de ce travail.

Le **Dr Chambas**, le **Dr Lachaze** et le **Dr Oudihat**, qui m'ont toujours accueilli avec le sourire au sein du service d'ODF pour la réalisation de mon enquête.

Le **Dr DOLE Olivier** pour m'avoir accueilli au sein de son cabinet lors de mon stage actif de sixième année. Merci pour ta patience, ta gentillesse, tes conseils, ton sens clinique et pour toutes les choses que tu m'as apprises. Ce stage fut vraiment formateur pour moi.

Le **Dr CLERMONT Anne Marie** et le **Dr CLERMONT Yves** pour vos conseils et pour m'avoir toujours soutenu et encouragé pendant ma première année de médecine. Merci Anne Marie pour votre gentillesse et votre bonne humeur chaque fois que je viens au cabinet. C'est toujours un plaisir de parler avec vous.

Le **Dr VIALLE-CHAUX Catherine** et le **Dr CHAUX Philippe**. Merci Catherine de m'avoir permis de réaliser mes premiers remplacements, pour la confiance que vous avez en moi, et pour votre gentillesse. Je tiens aussi à vous remercier Philippe pour votre accueil chaque fois que je viens au cabinet et pour vos conseils.

L'ensemble du corps enseignant de la faculté de chirurgie dentaire de Clermont Ferrand, pour la formation qu'il m'a apporté.

Les prothésistes **PonPon** et **Fred** : merci pour votre gentillesse, votre patience (parce qu'il en faut beaucoup avec nous), votre aide précieuse dans les moments de galères, et pour les fous rires au labo. MERCI, surtout ne changez pas !

L'ensemble du personnel du CHU.

Je tiens à dédier cette thèse

A mes parents : pour tout ce que vous avez fait pour moi. Vous avez toujours été à mes cotés, vous m'avez toujours soutenu et encouragé. Grâce à vous je n'ai jamais manqué de rien, et j'ai pu réaliser mes études dans les meilleures conditions qu'il soit. Si j'en suis là aujourd'hui c'est grâce à vous et je vous en remercie. Merci pour tout.

A mes deux « petits » frères : merci à vous aussi d'avoir toujours été là pour me soutenir, m'encourager et me faire rire. Vous pourrez toujours compter sur moi. Je suis fier de vous, ne changez pas.

Ai miei nonni paterni che trasmettendoci i valori della famiglia hanno contribuito nel renderci una famiglia così unita e felice. Nella speranza che ovunque voi siate, siate fieri di me.

Ai miei nonni materni che voglio ringraziare per tutti i bei momenti passati insieme che non dimenticherò mai (l'estate al mare, il Natale a Roma ...). Anche se non ci vediamo spesso, io penso sempre a voi. Mi sarebbe piaciuto avervi al mio fianco, ma non fa niente, ci vedremo presto e festeggeremo insieme. Un abbraccio.

Ai miei zii e alle mie zie che voglio ringraziare per il loro affetto, il loro sostegno e per la loro generosità. Grazie per tutte le feste in famiglia e tutti i bei momenti vissuti insieme che non scorderò mai. Sono molto fortunato di avere una famiglia così. Ci vediamo presto, magari... a settembre...

Ai miei (numerosi) cugini. Avrei potuto scrivere un romanzo per ognuno di voi, ma siete veramente troppi (cugini Mandatoriccesi, Bolognesi, Parmigiani, Milanesi, Monegaschi, Francesi, Latinensi, Tedeschi...). Grazie per avermi sempre sostenuto durante i miei studi. Siete veramente meravigliosi. Con voi abbiamo fatto di tutto, ci siamo sempre divertiti e anno dopo anno è sempre un piacere ritrovarci tutti insieme. Avrei voluto avervi tutti qui con me per festeggiare. Ma la festa è solo rimandata... ci vediamo presto. Un abbraccio particolare va ai miei cuginetti di Parma : la « piccola » Sofia, la Giorgina e il piccolo Danilo.

A Orane : merci pour tout le soutien et pour toute l'aide que tu m'as apporté durant les deux premières années de P1. Tu as vraiment toujours été là durant ces deux années difficiles, et si j'ai réussi à avoir ce concours c'est aussi grâce à toi. Je tiens à te remercier aussi pour le reste de mes cinq longues années de dentaire, où tu m'as toujours soutenu (et supporté). Je ne te remercierai jamais assez.

Mais je tenais aussi à remercier... les copains

Alexis, Antoine J, Jeremy, Coco et Maud : mes premiers copains dentaires ! Grâce à vous j'ai passé des supers moments, en cours, en TP, en soirée, à la salle de scu (spéciale dédicace à Alexis et Jerem là pour le coup). Merci de m'avoir accueilli au sein de votre bande de potes Clermontois, moi le rital paumé de Moulins. Merci pour toutes ces soirées au Middle, la soirée au Bataclan (encore merci Jerem), les WEI, les parties de cartes au Carpe Diem, les repas entre nous, les vacances dans le sud ouest...et toutes les autres choses que je dois certainement oublier! J'espère que l'on restera toujours en contact et qu'il y aura d'autres soirées. En tout cas, sachez que vous pourrez toujours compter sur moi.

Maxime KAZZI (dit Karam, ou Pepito, ou Pou*-Pou*** pour les intimes)** : merci de m'avoir fait autant rire. T'es le genre de copain qui te fait rigoler rien qu'en voyant sa tête (je te jure c'est un compliment). Merci pour toutes ces soirées, les soccers, de m'avoir fait découvrir le RAP français (Karis, B2O, Gradur...), de m'avoir coaché en muscu pour avoir le même corps de rêve que toi, et pour toutes les autres choses qu'on a partagé ensemble ;-). J'espère ne jamais te perdre de vue, même si tu pars dans le sud à 30 minutes de Montpel'. Ciao Gangsta Reggae Man.

Jordi (le beau Catalan). Il faut l'avouer, toi aussi t'es le genre de copain, quand on voit ta tête, ba ça ne peut qu'aller mieux (et promis c'est un compliment pour toi aussi). Merci pour tous ces moments passés ensemble, les soirées, les fous rires (surtout quand tu imitais Pepito), tes histoires sur le Bargues... J'espère qu'on gardera contact et qu'un jour tu me montreras ton beau pays qu'est la Catalogne (terre des gitans et de Kendji). « Et ouai mon pote ! »

PAC et le tombeur de la fac (alias Maxime Bonnefis...incroyable ce mec). Que dire, à part un grand merci, pour tous ces bons moments passés ensemble (en soirée il faut l'avouer, on a jamais été très studieux...même si avec Maxou on a quand même passé du temps en clinique à parler hydroxyde de calcium et implants Bone Level). Merci pour toutes ces soirées au Del, ces soirées où on devait juste aller boire une bière... vous connaissez la suite. Merci pour tout les gars, vous êtes TOP. Spéciale dédicace à toi, DJ Bilou... qu'est ce j'ai pu rigoler à faire le DJ avec toi...c'était magique (faites du bruiiiiiit)!

Louis, Mathias, Antoine P. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble. Celui que je remercie le moins c'est peut être Antoine parce qu'il n'a pas toujours été très gentil avec moi, en plus il s'habille comme un Roumain et il supporte le PSG. Bisous les copains (boom boom boom....).

La José et Clément. Merci d'être débile (surtout José, la cag*** des Saintes. Toi Clément tu sais te tenir quand il faut). J'espère qu'on gardera contact. Ne changez rien !

Sousou, Gutasse le Blanc, Baba, Quentin, Roro (Mon coéquipier d'internat ! Quelle nuit passée ensemble à Rungis !) Julien Lourenco. A part vous remercier pour les bons moments passés en soirée, je ne vois pas trop quoi rajouter...avec vous ça n'a jamais été très studieux non plus on va dire. Sauf pour Quentin et Julien avec qui j'ai eu l'honneur de travailler en clinique ! Merci à vous deux, on a formé des beaux duos! J'espère garder contact avec vous tous.

Soso, Lulu, Kekette. Merci pour les bons moments passés ensemble, là aussi en soirée, le plus souvent ...

Olivia. La meilleure marraine et la meilleure binôme de clinique. Merci pour ton aide précieuse tout au long de ces dures années d'études.

Dr Marangone (fratello cacciatore), Dr Dautais, Dr Gaillot, Dr Galan, Dr Guy. Merci de m'avoir pris sous votre aile et de m'avoir toujours donné de bons conseils lorsque je n'étais encore qu'un petit. Merci aussi pour tous les bons moments passés en soirée. Je ne vous oublie pas !

Mathieu Bouchant. Même si on ne se voit pas souvent je tiens à te remercier, car malgré la distance notre amitié est toujours aussi sincère et intacte depuis le lycée. C'est toujours un plaisir pour moi de te revoir.

Léo Bousquet. Même si nos études sont totalement différentes, on a partagé la même galère lors de nos deux premières années Clermontoises, et ça, ça crée des liens. Merci d'être toujours présent.

Table des matières :

Introduction	13
1. Matériel et méthode.....	15
1.1 Les indices utilisés.....	15
1.1.1 IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need)	15
a) La composante de santé dentaire : DHC (Dental Health Component)	15
b) La composante esthétique : AC (Aesthetic component)	16
1.1.2 Child-OIDP	17
1.1.3 PIDAQ (Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire)	18
1.2 Constitution de l'échantillon	19
1.3 Variables explorées.....	20
1.4 Analyse statistique	20
2. Résultats	21
2.1 Analyse descriptive.....	21
2.1.1 Description des groupes.....	21
2.1.2 Résultats de l'IOTN	21
a) Composante Esthétique (AC)	21
b) Composante de santé dentaire (DHC)	22
2.1.3 Résultats du Child-OIDP	23
2.1.4 Résultats du PIDAQ	24
2.2 Résultats inter-indices.....	25
2.2.1 IOTN/ Child-OIDP.....	25
2.2.2 IOTN/PIDAQ.....	25
2.2.3 Child-OIDP/PIDAQ	25
3. Discussion	26
3.1 Concernant l'auto-évaluation du préjudice esthétique des malocclusions et de son impact sur la qualité de vie.....	26
3.2 Concernant les comparaisons entre auto- et hétéro-évaluations du préjudice esthétique des malocclusions et de son impact sur la qualité de vie	27
3.3 Concernant la corrélation entre besoin en traitement orthodontique et préjudice esthétique des malocclusions	29
3.4 Intérêts et limites de cette étude	30
4. Conclusion.....	31
<i>Annexe 1 : Caractéristiques occlusales intra et inter-arcades propres aux niveaux 1 à 5 de la composante de santé dentaire (DHC) de l'IOTN.....</i>	<i>32</i>
<i>Annexe 2 : Composante esthétique de l'IOTN</i>	<i>33</i>
<i>Annexe 3 : Questionnaire de l'Impact de la Santé bucco-dentaire sur les Activités Quotidiennes de l'Enfant (Child-OIPD)</i>	<i>34</i>

<i>Annexe 4: Les quatre domaines explorés par le PIDAQ, ainsi que leurs différents items</i>	<i>37</i>
<i>Annexe 5: PIDAQ (Psychosocial impact of dental aesthetic questionnaire) ou en français QIPED (Questionnaire sur l'impact de l'esthétique dentaire)</i>	<i>38</i>
Bibliographie	40

Table des illustrations

Figure 1 : Réglette translucide permettant l'enregistrement du DHC.....	16
Figure 2 : Regroupement des 5 niveaux de la composante clinique de santé dentaire en 3 catégories de besoin en traitement orthodontique	16
Figure 3: Regroupement des dix photos de la composante esthétique en quatre grades de préjudice esthétique	17
Figure 4: Les différentes variables explorées.....	20
Figure 5: Données sociodémographiques du groupe d'étude	21
Figure 6: Composante esthétique (AC) de l'IOTN : moyennes et répartition des scores	21
Figure 7: Composante de santé dentaire (DHC) de l'IOTN: moyennes et répartition des scores	22
Figure 8: Child-OIDP : moyennes et écarts types.....	23
Figure 9: PIDAQ : moyennes des scores totaux et propres à chaque domaine.....	24

Introduction

Lors des dernières décennies, l'intérêt porté à la qualité de vie s'est considérablement accru : le problème central concernant les soins et la recherche dans le domaine de la santé réside dans la question « comment vivons-nous ? » et non plus seulement « combien de temps vivons-nous ? ».

Le concept de qualité de vie est très subjectif, multidimensionnel et dépend des valeurs socioculturelles des individus. Chacun, bien portant ou malade, a une notion individuelle de la qualité de vie avec ses désirs, ses souhaits, sa satisfaction et le but à atteindre. D'après la définition de l'OMS de 1993 la qualité de vie est définie comme « la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. » C'est un concept très large comprenant les domaines psychologique, physique et social.

Plusieurs études ont montré que l'apparence physique, l'image que l'on renvoie aux autres, jouent un rôle primordial sur l'état psychosocial d'une personne et donc sur sa qualité de vie (6). Bien que les malocclusions soient le plus souvent asymptomatiques et non associées à la douleur ou à l'inconfort, elles peuvent causer un préjudice esthétique susceptible de modifier et dégrader notre image ainsi que l'estime que nous avons de nous même (16). Elles peuvent avoir un impact plus ou moins important sur tous les aspects de la vie, comme le bien-être psychologique et les interactions sociales. Ceci est notamment vrai chez les enfants et les adolescents, particulièrement exposés et sensibles aux moqueries concernant leur apparence, leur visage et leur sourire.

L'image de soi, qui est en construction et en permanente évolution durant cette période de la vie, joue donc un rôle primordial sur le bien-être psychologique, physique et social. Le sourire étant un élément central de notre visage, l'esthétique dentaire a par conséquent son importance dans la construction de l'image de soi. On comprend dès lors l'intérêt de limiter au maximum l'impact du préjudice esthétique des malocclusions. Mais à quel point enfants et adolescents sont ils impactés par ces malocclusions et la perception subjective de leur impact esthétique reflète t'elle le besoin en traitement orthodontique ?

Cette étude a pour objectif premier d'évaluer le préjudice esthétique des malocclusions et son impact sur la qualité de vie de jeunes patients âgés entre 8 et 15 ans. Elle a pour objectifs secondaires :

- de comparer le ressenti du parent, de l'enfant et du praticien concernant le préjudice esthétique.
- d'étudier la corrélation entre le préjudice esthétique de la malocclusion et le besoin en traitement orthodontique.

1. Matériel et méthode

1.1 LES INDICES UTILISÉS

1.1.1 IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need)

En 1989, Brook et Shaw ont décrit l'IOTP (Index of Orthodontic Treatment Priority) index de priorité en traitement orthodontique plus tard modifié et renommé IOTN. **L'IOTN ambitionne de classer les malocclusions en termes d'effets néfastes sur la santé dentaire et sur l'esthétique.** Cet indice se propose d'identifier les individus qui auraient le plus besoin d'un traitement orthodontique (17).

Il comporte deux composantes distinctes : une composante clinique de santé dentaire ou DHC et une composante esthétique ou AC évaluées en bouche ou sur moulages.

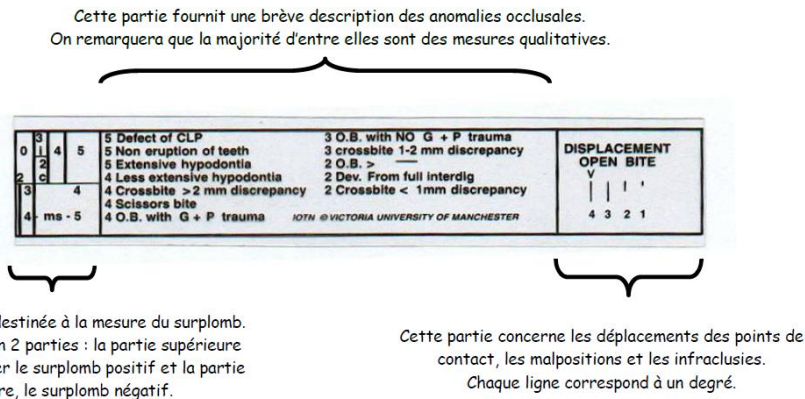
a) La composante de santé dentaire : DHC (Dental Health Component)

Cette composante évalue les effets des différentes caractéristiques occlusales sur la détérioration de la santé dentaire et permet de déterminer le besoin en traitement orthodontique (annexe 1). Elle représente une synthèse alphanumérique des preuves actuellement disponibles en terme d'effets délétères des malocclusions sur la santé dentaire. Elle comporte 5 niveaux de besoin croissant en traitement orthodontique : du niveau 1 « pas de besoin » au niveau 5 « besoins très importants ».

Le DHC classe les caractéristiques occlusales selon leur sévérité et ne prend en compte que la caractéristique la plus haute sur l'échelle de gravité (pas de cumul des anomalies). L'ordre de priorité d'enregistrement (échelle hiérarchique) est mémorisable grâce au sigle « MOCDO » :

1. Missing teeth : dent(s) absente(s) (avulsions, luxations, agénésies, dents incluses...)
2. Overjet : surplomb (positif ou négatif)
3. Crossbites : articulé(s) croisé(s)
4. Displacement of contact points : déplacement(s) de points de contact ou encombrement
5. Overbites : recouvrement (Infraclusions comprises et considérées comme des recouvrements négatifs).

La cotation du DHC se réalise, sur patient ou sur moulage, grâce à une réglette translucide.



Abréviations : i = incompetent lips = inoclusion labiale / c = competent lips = occlusion labiale / O.B = Overbite = recouvrement / G+P = Gingival + palatal trauma = traumatisme gingival et palatin / Dev = déviation / Interdig = intercuspitation.

Figure 1 : Réglette translucide permettant l'enregistrement du DHC

Les 5 niveaux de besoin en traitement orthodontique peuvent être regroupés en 3 catégories : traitement non indispensable, profitable, indispensable.

DHC	Catégories de besoin en traitement orthodontique
1 et 2	Traitement non indispensable (besoin faible ou nul)
3	Traitement profitable (besoin modéré)
4 et 5	Traitement indispensable (besoin avéré)

Figure 2 : Regroupement des 5 niveaux de la composante clinique de santé dentaire en 3 catégories de besoin en traitement orthodontique

b) La composante esthétique : AC (Aesthetic component)

Cette composante évalue la malocclusion en termes de préjudice esthétique. Elle consiste en une échelle de 10 photographies frontales intra buccales montrant des arcades dentaires en occlusion et représentant différents niveaux de préjudice esthétique croissant (annexe 2). Elles sont classées du n°1 (denture considérée comme la plus attrayante) au n°10 (denture la moins attrayante). On obtient un score qui est complémentaire du DHC puisqu'il est destiné à identifier les patients pour qui l'impact psychologique du préjudice esthétique est un facteur important à prendre en considération. Les 10 niveaux de préjudice esthétique croissants peuvent être regroupés en 4 grades.

Grades	Importance du préjudice esthétique lié à la malocclusion
Grade 1 : AC 1-2	Absence de préjudice
Grade 2 : AC 3-4	Faible préjudice
Grade 3 : AC 5-7	Préjudice modéré
Grade 4 : AC 8-10	Préjudice avéré

Figure 3: Regroupement des dix photos de la composante esthétique en quatre grades de préjudice esthétique

Le principe de l'auto-évaluation est simple : on a demandé à l'enfant « Où placerais-tu tes dents sur cette échelle, sachant que ces clichés sont classés de la photographie n°1 considérée comme la denture la plus attrayante à la n°10 considérée comme la moins attrayante ? ». L'auto-évaluation reflète le besoin orthodontique socio psychologique que ressent le patient. Le taux est obtenu par estimation de l'apparence de la denture dans son ensemble, plutôt qu'en recherchant des similitudes morphologiques spécifiques avec une photographie.

Une hétéro-évaluation a été faite par le parent accompagnant. Il lui a été demandé « où placeriez-vous les dents de votre enfant sur cette échelle, sachant que ces clichés sont classés de la photographie n°1 considérée comme la denture la plus attrayante à la n°10 considérée comme la moins attrayante ? »

L'hétéro-évaluation par le praticien a été faite par comparaison directe de la situation clinique ou à partir des moulages en l'absence du patient avec la planche des 10 photographies. L'étude sur moulages a l'avantage de ne pas être influencée par l'hygiène bucco-dentaire, l'aspect gingival ou les restaurations composites médiocres ou vieilles des dents antérieures. Ce qui permet d'isoler le facteur esthétique de la dysharmonie dento faciale dans l'esthétique générale.

1.1.2 Child-OIDP

Le Child-OIDP est un indicateur de qualité de vie orale adapté aux enfants développé et validé par Gherunpong et al en 2004. Le but de ce questionnaire est l'évaluation de **l'impact des problèmes buccaux sur les activités de la vie quotidienne et sur la qualité de vie orale**

des enfants. Dans une première partie, les enfants sont invités à signaler, à partir d'une liste de 20 items, les problèmes buccaux qu'ils ont rencontrés au cours des trois mois précédant l'interview. Ensuite, les enfants indiquent s'ils ont rencontrés durant cette période des difficultés pour réaliser 8 activités de la vie quotidienne (manger, parler, nettoyer sa bouche, dormir, rester de bonne humeur, sourire, travailler, avoir des amis). S'ils ont effectivement rencontrés des difficultés, ils doivent préciser la sévérité et la fréquence de cette gêne ainsi que le problème buccal responsable (7, 19). Ces données permettent de calculer un score pour chaque activité puis un score global : $\text{score global} = \frac{\sum \text{des scores par activité (sévérité} \times \text{fréquence)}}{\text{score global maximum possible}}$ (annexe 3).

1.1.3 PIDAQ (Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire)

Le PIDAQ est un indicateur de qualité de vie liée à la santé orale, développé par Klages et al en 2006. C'est un questionnaire mis au point et validé pour **évaluer spécifiquement l'impact des dysmorphoses orthodontiques sur la qualité de vie liée à la santé orale**. Il se présente sous la forme d'un questionnaire auto-administré (9). Le PIDAQ analyse quatre domaines (ou dimensions) :

- La confiance en soi (6 items) : mesure l'impact de l'esthétique dentaire sur l'état affectif de l'individu.
- L'impact social (8 items) : évalue les problèmes potentiels se produisant dans la vie sociale de l'individu et provoqués par une perception défavorable de son aspect dentaire personnel.
- L'impact psychologique (6 items) : comprend des questions relatives à un sentiment d'infériorité ou de tristesse lorsque l'individu se compare à une personne ayant une esthétique dentaire plus favorable.
- Les soucis esthétiques (3 items) : appelé aussi « les préoccupations esthétiques » s'intéressent au désagrément ressenti par l'individu face à l'état esthétique de sa propre denture quand il/elle se voit dans un miroir, une photo ou une vidéo (11).

Il regroupe donc un total de 23 items. Pour éviter l'influence du nombre d'items qui composent la dimension, le score de chaque dimension est divisé par le nombre d'items qui la composent (14). Initialement développé et testé pour les jeunes adultes, ses concepteurs pensent qu'il peut être utilisé chez les adolescents. (annexes 4 et 5)

1.2 CONSTITUTION DE L'ECHANTILLON

Les données analysées dans l'étude proviennent d'un échantillon total de 67 sujets. Parmi eux, 51 garçons et filles, présentant une malocclusion et âgés de 8 à 15 ans ont été interrogés entre novembre 2015 et mai 2016, au sein de l'Unité Fonctionnelle d'ODF du service d'ODF du CHU de Clermont Ferrand, Hopital Estaing. Pour chaque patient un des deux parents a aussi été interrogé.

Les critères d'inclusions étaient les suivants :

- Etre âgé de 8 à 15 ans.
- Présenter une ou plusieurs anomalies occlusales.
- Parler et comprendre le français (patient et parent).
- Donner son accord oral (patient et parent) pour réaliser l'enquête.

Les critères d'exclusion étaient les suivants :

- Etre âgé de moins de 8 ans, ou plus de 15 ans.
- Avoir déjà eu un traitement orthodontique.
- Ne pas comprendre les questions.

L'autre partie de l'échantillon, constitue le groupe témoin composé de 16 patients. Les critères d'inclusion du groupe témoin étaient les suivants :

- Etre âgé de 8 à 15 ans.
- Ne pas présenter de malocclusion.
- Ne jamais avoir porté d'appareil orthodontique.
- Parler et comprendre le français (patient et parent).
- Donner son accord oral (patient et parent) pour réaliser l'enquête.

1.3 VARIABLES EXPLORÉES

Les 67 binômes parent/enfant ont répondu séparément au child-OIDP, au PIDAQ et ont coté l'AC de l'IOTN. Le child-OIDP et le PIDAQ ont été proposés à l'enfant et au parent sous forme d'interview. La composante DHC a été cotée par le praticien sur les modèles en plâtre. La composante AC de l'IOTN a été cotée par le praticien grâce aux modèles en plâtre et aux photographies prises lors de la première consultation.

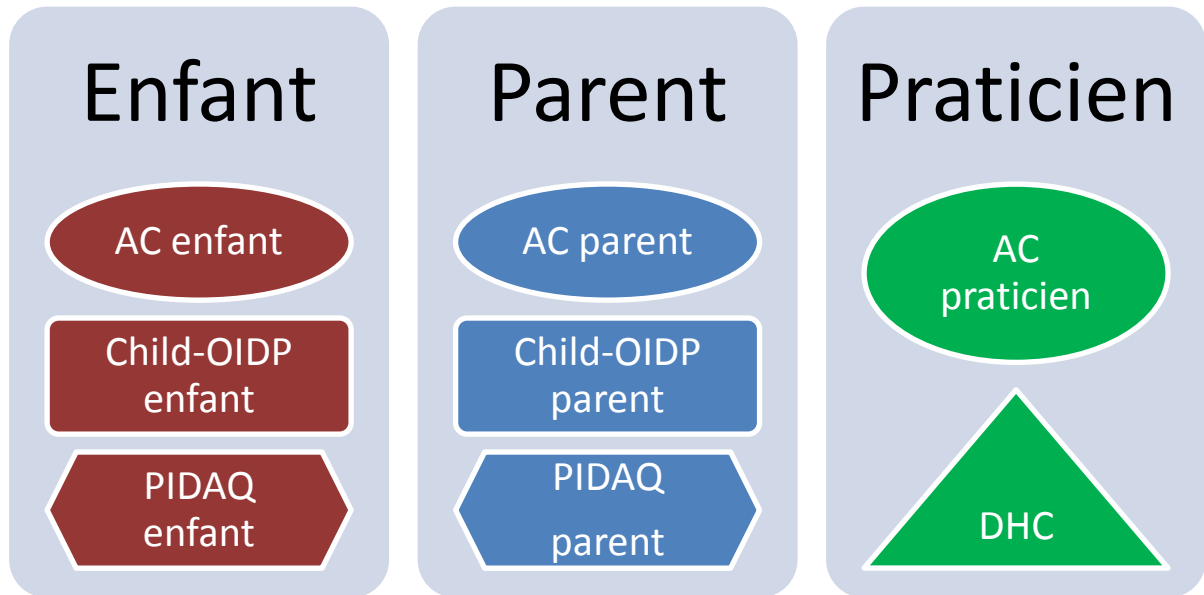


Figure 4: Les différentes variables explorées

1.4 ANALYSE STATISTIQUE

L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel Spss 17.

Les tests utilisés étaient les suivants :

- test de Mann-Whitney, pour les comparaisons au sein de l'IOTN.
- test t de Student, pour les autres comparaisons.
- corrélations de Pearson, pour les corrélations.

2. Résultats

2.1 ANALYSE DESCRIPTIVE

2.1.1 Description des groupes

Au total, 53 patients ont été inclus : 16 pour le groupe T (groupe Témoin), 37 pour le groupe M (groupe avec Malocclusions). Dans le groupe M, 14 patients ont du être retirés en raison d'informations manquantes.

	Groupe T (n=16)	Groupe M (n=37)
Garçons % (n)	63% (10)	43% (16)
Filles % (n)	37% (6)	57% (21)
Age	12.06 (+/- 2.46)	11.32 (+/- 1.73)

Figure 5: Données sociodémographiques du groupe d'étude.

Il a été retrouvé que les deux groupes étaient statistiquement comparables en termes d'âge et de sexe ce qui signifie que s'il y a des différences entre les deux groupes, ces caractéristiques sociodémographiques ne pourront pas être incriminées.

2.1.2 Résultats de l'IOTN

a) *Composante Esthétique (AC)*

	Groupe T (n=16)			Groupe M (n=37)		
	AC enfant	AC parent	AC praticien	AC enfant	AC parent	AC praticien
Moyenne (+/- écart type)	2.69 (+/- 1.30)	2.13 (+/- 1.14)	2.38 (+/- 1.36)	4.22 (+/- 2.58)	4.35 (+/- 2.11)	5.36 (+/- 2.59)
AC 1-2, absence de préjudice esthétique % (n)	38% (6)	56% (9)	56% (9)	30% (11)	19% (7)	17% (6)
AC 3-4, faible préjudice esthétique % (n)	50 % (8)	44% (7)	38% (6)	35% (13)	40% (15)	28 % (10)
AC 5-7, préjudice esthétique modéré % (n)	12% (2)	0	6% (1)	19% (7)	30% (11)	25% (9)
AC 8-10, préjudice esthétique avéré % (n)	0	0	0	16% (6)	11% (4)	30% (11)

Figure 6: Composante esthétique (AC) de l'IOTN : moyennes et répartition des scores

L'impact esthétique des malocclusions est plus fort (valeurs de AC augmentées) dans le groupe M que dans le groupe T, que cet impact soit évalué par l'enfant, le parent ou le praticien ($p < 0.01^{**}$ pour l'enfant, $p < 0.001^{***}$ pour le parent et le praticien.)

Dans le groupe M, il n'y a pas de corrélation entre l'auto-évaluation par l'enfant (AC enfant) et l'hétéro évaluation par le parent (AC parent) des répercussions esthétiques des malocclusions. En revanche, toujours dans le groupe M, l'évaluation de l'enfant et du praticien (AC enfant/AC praticien) sont corrélées de façon très significative ($p < 0.01^{**}$).

Dans le groupe T, les trois AC sont corrélés :

- AC enfant /AC parent ($p < 0.01^{**}$)
- AC enfant/ AC praticien ($p < 0.01^{**}$)
- AC praticien/ AC parent ($p < 0.05^*$)

b) Composante de santé dentaire (DHC)

	Groupe T (n=16)	Groupe M (n=37)
Moyenne DHC (écart type)	1.56 (+/- 0.51)	3.69 (+/- 0.95)
DHC 1-2 : besoin faible ou nul en traitement orthodontique % (n)	100% (16)	14% (5)
DHC 3 : besoin modéré en traitement orthodontique % (n)	0	22% (8)
DHC 4-5 : besoin avéré en traitement orthodontique % (n)	0	64% (23)

Figure 7: Composante de santé dentaire (DHC) de l'IOTN: moyennes et répartition des scores

Au regard de la composante de santé dentaire (DHC) de l'IOTN, la totalité des enfants du groupe T présente un besoin faible ou nul en traitement orthodontique, ce qui n'est le cas que de 14% des enfants du groupe M. L'indice indique un besoin en traitement orthodontique modéré à avéré pour 86% des enfants du groupe M. Aucun lien n'a pu être établi entre le besoin en soins évalué par le praticien (DHC) et l'hétéro-évaluation (par les parents) de l'impact esthétique des malocclusions (AC). Une corrélation statistiquement significative a été trouvée entre le DHC coté par le praticien et :

- l'AC auto-évaluée par l'enfant ($p < 0.05^*$)
- l'AC hétéro-évaluée par le praticien ($p < 0.001^{***}$).

2.1.3 Résultats du Child-OIDP

	Groupe T (n=16)		Groupe M (n=37)	
	Child-OIDP enfant	Child-OIDP parent	Child-OIDP enfant	Child-OIDP parent
Moyenne (écart type)	0.86 (+/- 1.42)	0.43 (+/- 0.83)	4.54 (+/- 7.00)	7.08 (+/- 9.71)
Activité n°6 : « Se sentir embarrassé pour sourire, rire et montrer ses dents » % (n)	6% (1)	0% (0)	30% (11)	35% (13)
➤ Gêne pour sourire à cause d'une malocclusion % (n)	100% (1) 6% du total (1/16)	0% (0) 0% du total (0/16)	63% (7/11) 19% du total (7/37)	69% (9) 24% du total (9/37)

Figure 8: Child-OIDP : moyennes et écarts types

Dans le groupe témoin, le score moyen du Child-OIDP est proche de zéro, ce qui signifie que la qualité de vie ou les activités quotidiennes ne sont pas ou très faiblement impactées par les problèmes bucco-dentaires.

Dans le groupe malocclusions, le score moyen du Child-OIDP, qu'il soit évalué par l'enfant ou son parent, est très nettement supérieur par rapport au score du groupe témoin ($p < 0.01^{**}$ pour les enfants / $p < 0.001^{***}$ pour les parents).

L'auto et l'hétéro évaluation sont corrélées au sein du groupe M.

Dans le groupe M, pour 30% des enfants (n=11) l'activité 6 « Sourire, rire et montrer vos dents sans vous sentir embarrassé » est impactée à cause de problèmes bucco-dentaires. Parmi eux, 7 (63%) sont gênés pour sourire à cause de leur malocclusion. Parmi les 35 % des parents (n=13) qui pensent que leur enfant est gêné pour sourire, 69% (n=9) pensent que les malocclusions en sont à l'origine.

2.1.4 Résultats du PIDAQ

	Groupe T (n=16)		Groupe M (n=37)	
	PIDAQ enfant	PIDAQ parent	PIDAQ enfant	PIDAQ parent
Domaine « Confiance en soi »	3.64 (+/- 0.66)	3.69 (+/- 0.65)	2.75 (+/- 0.90)	2.57 (+/- 0.83)
Domaine « Impact social »	1.82 (+/- 0.46)	2.19 (+/- 0.65)	2.06 (+/- 0.79)	2.57 (+/- 0.90)
Domaine « Impact psychologique »	2.16 (+/- 0.73)	2.53 (+/- 0.79)	2.58 (+/- 0.90)	2.90 (+/- 0.88)
Domaine « Soucis esthétiques »	2.35 (+/- 0.75)	1.89 (+/- 0.72)	2.78 (+/- 1.10)	2.90 (+/- 1.16)

Figure 9: PIDAQ : moyennes des scores totaux et propres à chaque domaine

Les scores (parent et enfant) du domaine « Confiance en soi » sont inférieurs dans le groupe M par rapport au groupe T ($p < 0.001^{***}$).

Le score du domaine « soucis esthétiques » coté par le parent, est plus élevé dans le groupe porteur de malocclusions ($p < 0.001^{***}$).

Les scores (parent et enfant) des 3 autres domaines (« Impact social », « Impact psychologique », « Soucis esthétique ») sont plus élevés dans le groupe M par rapport au groupe T, mais de manière non significative.

Dans le groupe M, le domaine le plus impacté est le « soucis esthétiques » avec un score de 2.90 chez le parent (à égalité avec « l'impact psychologique »), et un score de 2.78 chez l'enfant.

Corrélations statistiques :

On retrouve dans le groupe porteur de malocclusions, des corrélations significatives entre :

- Le score du domaine « confiance en soi » coté par l'enfant et le score de ce même domaine coté par le parent ($p < 0.01^{**}$)
- Le score du domaine « confiance en soi » coté par l'enfant et le score du domaine « soucis esthétiques » coté par le parent ($p < 0.01^{**}$)
- Le score du domaine « Impact psychologique » coté par l'enfant et le score de ce même domaine coté par le parent ($p < 0.05^*$).

2.2 RESULTATS INTER-INDICES

2.2.1 IOTN/ Child-OIDP

Aucune corrélation n'a pu être retrouvée entre le Child-OIDP et le besoin en traitement orthodontique évalué par l'IOTN (que ce soit en termes esthétique ou de santé dentaire).

2.2.2 IOTN/PIDAQ

On retrouve une corrélation entre le besoin en traitement orthodontique selon la composante de santé dentaire (DHC de l'IOTN) et :

- La « Confiance en soi » cotée par l'enfant (corrélation négative $p < 0.05^*$)
- La « Confiance en soi » cotée par le parent (corrélation négative $p < 0.01^{**}$)
- L' « Impact psychologique » coté par le parent ($p < 0.05^*$)
- Les « Soucis esthétiques » cotés par le parent ($p < 0.05^*$)

On retrouve une corrélation entre le besoin en traitement orthodontique selon le préjudice esthétique des malocclusions (AC de l'IOTN) et :

- La « Confiance en soi » cotée par le parent (corrélation négative $p < 0.05^*$)
- Les « Soucis esthétiques » cotés par le parent ($p < 0.05^*$).

2.2.3 Child-OIDP/PIDAQ

Le score du domaine « Impact social » coté par l'enfant est corrélé avec le score du child-OIDP coté par l'enfant ($p < 0.01^{**}$). Il en est de même pour l'hétéro-évaluation du parent (« Impact social » coté par le parent, et « child-OIDP » coté par le parent).

Le score du domaine « Soucis esthétiques » coté par l'enfant est corrélé avec le score du child-OIDP coté par l'enfant ($p < 0.01^{**}$). Il en est de même pour l'hétéro évaluation du parent (« Soucis esthétiques » coté par le parent, et « child-OIDP » coté par le parent).

3. Discussion

3.1 CONCERNANT L'AUTO-EVALUATION DU PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS ET DE SON IMPACT SUR LA QUALITE DE VIE

Auto-évaluation du préjudice esthétique : L'utilisation de l'échelle de photographies représentant un préjudice esthétique dentaire croissant montre un impact esthétique des malocclusions (AC de l'IOTN du groupe M > AC groupe T). Cependant, 30% des enfants porteurs de malocclusions pensent ne présenter aucun préjudice esthétique et 35% seulement un préjudice esthétique faible. Ce qui pourrait signifier, selon cette méthode visuelle d'évaluation, que 2/3 tiers des enfants porteurs de malocclusions n'ont pas de préjudice esthétique ou qu'ils ne le rapportent pas. Leurs malocclusions altèrent-elles ou non leur esthétique dentaire ? Nous avons choisi l'angle de la qualité de vie pour apporter un autre éclairage à cette problématique.

Auto-évaluation de l'impact du préjudice esthétique : Nous avons donc cherché à objectiver l'impact du préjudice esthétique des malocclusions sur les activités de la vie quotidienne et la qualité de vie orale des enfants. Pour ce faire, nous avons utilisé deux questionnaires : Child OIDP et le PIDAQ.

Les résultats du **Child-OIDP** ont montré que les activités de la vie quotidienne et la qualité de vie orale des enfants étaient impactées par la santé orale. En effet, dans le groupe témoin, contrairement au groupe porteur de malocclusions, la moyenne du score du Child-OIDP est très proche de 0 ce qui signifie que la qualité de vie ou les activités quotidiennes ne sont que pas ou très faiblement impactées par les problèmes bucco-dentaires. *Mais il est difficile, à partir des seuls scores moyens du Child-OIDP d'identifier précisément l'impact du préjudice esthétique des malocclusions sur la qualité de vie des patients.* C'est pourquoi, comme Marques et al (13) l'ont proposé, nous nous sommes intéressés spécifiquement à l'activité n°6 du Child-OIDP « Sourire, rire et montrer vos dents sans vous sentir embarrassé » et à l'origine orthodontique de cet embarras. Ceci nous a permis de cibler plus précisément l'impact du préjudice esthétique des malocclusions dans la gêne rapportée par les enfants pour sourire. Ainsi, 19% des enfants porteurs de malocclusions sont gênés pour sourire, rire et montrer leurs dents à cause « de la position de leurs dents (dents tordues, projetées, espacées) ». Ce résultat est en accord avec le résultat de l'étude de Marques et al.

Les réponses données par les enfants aux questions du **PIDAQ** montrent une confiance en soi significativement diminuée chez les enfants présentant des malocclusions ($p < 0.001^{***}$). La confiance en soi de l'enfant est donc objectivement impactée par les malocclusions, ce qui confirme les résultats des études de Bellot-Arcís et al 2013 (2), et de Ngom et al 2013 (14). Or on sait que l'estime de soi joue un rôle clef dans la construction de la personnalité et dans la création des liens sociaux, à fortiori chez les enfants et les adolescents plus sensibles aux regards des autres et aux jugements.

Concernant les 3 domaines (« Impact social », « Impact psychologique », « Soucis esthétiques »), nos résultats montrent qu'ils sont impactés par les malocclusions sans qu'il n'ait pu être trouvé de différence statistiquement significative. Le domaine le plus impacté est le « soucis esthétiques » chez l'enfant, aussi appelé « préoccupations esthétiques » et qui s'intéresse au désagrément ressenti par l'enfant face à l'état esthétique de sa propre denture quand il/elle se voit dans un miroir, une photo ou une vidéo.

3.2 CONCERNANT LES COMPARAISONS ENTRE AUTO- ET HETERO-EVALUATIONS DU PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS ET DE SON IMPACT SUR LA QUALITE DE VIE.

Auto- et hétéro-évaluations du préjudice esthétique par la composante esthétique de l'IOTN :

Dans le groupe témoin, l'évaluation de ce préjudice par le biais de l'échelle de photographies basée sur un niveau croissant de préjudice esthétique dentaire (**AC de l'IOTN**) montre un accord total entre l'enfant, le parent et le praticien.

Par contre, dans le groupe d'enfants porteurs de malocclusions, seules l'auto-évaluation par l'enfant et l'hétéro-évaluation par le praticien sont corrélées. Ce résultat est en accord avec l'article de Kolawole et al, 2008 (10) et l'article de Aikins et al, 2012 (1). Nos résultats viendraient donc confirmer l'hypothèse de Dogan et al 2010 (4) selon laquelle les parents ont tendance à sous estimer le préjudice esthétique des malocclusions de leur enfant par rapport à l'évaluation faite par le praticien.

Cependant nous pouvons ici émettre l'hypothèse que la composante esthétique de l'IOTN, basée sur l'utilisation d'une échelle de 10 photographies intra-buccales représentant un préjudice esthétique croissant, n'est peut être pas adaptée à une population non

professionnelle car elle présente des photographies prises avec un écarteur labial ce qui ne correspond pas à la vision courante que les parents ont de la denture de leurs enfants. De plus, l'utilisation de cette échelle est rendue complexe par le fait qu'il faille choisir un niveau de préjudice par rapport à l'impression générale dégagée par la denture sans chercher à retrouver des similitudes avec des caractéristiques dentaires spécifiques présentes sur certains clichés (diastème, canines ectopique, absence de surplomb négatif...).

Auto- et hétéro-évaluations de l'impact du préjudice esthétique des malocclusions :

Les résultats de l'activité 6 du **Child-OIDP** (« Se sentir embarrassé pour sourire, rire et montrer ses dents ») montrent une corrélation entre l'auto et l'hétéro-évaluation de la gêne à sourire pour des raisons orthodontiques. Ce qui signifie que les parents sont conscients du fait que les malocclusions empêchent leur enfant de sourire, rire et montrer ses dents sereinement lorsque c'est le cas.

Ces résultats sont identiques lorsque le **PIDAQ** explore le domaine « soucis esthétiques » : les parents pensent que les malocclusions de leur enfant réduisent le plaisir qu'ils ont à voir leurs dents dans un miroir, une photo ou une vidéo. Alors que la tendance était présente chez les enfants, elle devient significative chez les parents ($p < 0.001^{***}$).

En ce qui concerne l'impact des malocclusions sur la confiance en eux des enfants, nos résultats mettent en évidence :

- une différence statistiquement significative entre la confiance en eux des enfants du groupe témoin et ceux porteurs de malocclusions ($p < 0.001^{***}$ chez les enfants et les parents), ce qui signifie que, la confiance en eux des enfants est effectivement diminuée à cause des malocclusions.
- une corrélation entre l'auto-évaluation de l'enfant et l'hétéro-évaluation par son parent ($p < 0.001^{***}$), ce qui montre que les parents sont conscients de l'impact des malocclusions sur la confiance en eux de leur enfant.

Ces résultats sont positifs d'un point de vue éducatif où les dernières décennies ont vu évoluer les modèles éducatifs favorisant davantage l'écoute et la prise en considération de ce que peuvent ressentir les enfants. On voit ici une empathie parentale suffisante et/ou une communication enfant-parent satisfaisante pour permettre au parent de prendre conscience d'une éventuelle altération de l'estime de soi de leur enfant.

3.3 CONCERNANT LA CORRELATION ENTRE BESOIN EN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE ET PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS

L'IOTN évalue le besoin en traitement orthodontique au moyen de deux composantes distinctes : la composante esthétique (AC) et la composante de santé dentaire (DHC).

Nos résultats ont montré une corrélation significative entre ces deux composantes. Cette corrélation est d'autant plus forte que les deux composantes sont évaluées par le praticien (DHC/AC enfant $p < 0.05$ et DHC/AC praticien $p < 0.001$ ***). A l'inverse, aucune corrélation n'a pu être mise en évidence entre le besoin en traitement orthodontique et l'hétéro-évaluation, par les parents, du préjudice esthétique des malocclusions.

Ces résultats sont concordants avec ceux de précédentes études : Zamzuri et al en 2014 (20), et Dogan et al en 2010 (4) avaient trouvé une corrélation entre la composante de santé dentaire et l'AC coté par le praticien, Ghijselings et al en 2014 (8) avaient trouvé une corrélation entre le DHC et l'AC coté par l'enfant

Alors que seuls 35% des enfants porteurs de malocclusions pensaient présenter un préjudice esthétique (AC enfant), le praticien notait un préjudice modéré à avéré chez 55% d'entre eux (AC praticien) et un besoin en traitement orthodontique (DHC) moyen à avéré chez 86% d'entre eux. Ceci signifie que les besoins en traitement orthodontique sont nettement sous estimés lorsqu'ils sont évalués seulement par la composante esthétique de l'IOTN. Pour appuyer l'insuffisance de cette composante, nous pouvons souligner ici que toutes les malocclusions n'entraînent bien évidemment pas systématiquement de préjudice esthétique comme c'est le cas des inversés d'articulé uni ou bilatéraux ou des canines incluses, par exemple. Ces résultats sont en accord avec ceux de Ghijselings et al en 2014 (8).

En pratique orthodontique, contrairement à l'évaluation esthétique seule, la confiance en soi pourrait mieux refléter le besoin en soin, ainsi nos résultats ont montré une corrélation significative entre :

- le besoin en traitement orthodontique (DHC) et la confiance en lui-même évaluée par l'enfant ($p < 0.05$ *). Ce résultat est en accord avec l'étude de Bellot-Arcis et al 2013 (2) ;
- le besoin en traitement orthodontique (DHC) et la confiance en lui-même évaluée par son parent ($p < 0.001$ **).

Ceci signifie que, plus le besoin en traitement est important plus l'état affectif de l'enfant est susceptible d'être affecté, que les enfants sont capables de le ressentir et de le rapporter et que leurs parents le perçoivent aussi de manière significative.

Il en est de même concernant la corrélation significative retrouvée entre le besoin en traitement orthodontique et le fait que les parents pensent que les malocclusions de leur enfant impactent le plaisir qu'ils ont à voir leurs dents en photo, dans un miroir ou une vidéo. (Corrélation DHC – soucis esthétique coté par le parent ($p < 0.05^*$)).

3.4 INTERETS ET LIMITES DE CETTE ETUDE

Ce travail a permis de montrer que le préjudice esthétique induit par les malocclusions est important à évaluer et à prendre en considération car il impacte objectivement la qualité de vie de l'enfant/adolescent, sa confiance en lui et ses rapports aux autres, mais ne semble pas refléter efficacement à lui seul, le besoin en traitement. En pratique orthodontique, très peu d'outils permettent d'évaluer objectivement les besoins en traitement et ce travail participe à la recherche d'indicateurs fiables et rapides dans les domaines esthétique et fonctionnel. L'objectif pratique de cette étude réside dans la construction d'outils cliniques pertinents. A la lumière de nos résultats nous serions à même de proposer un questionnaire simplifié compatible avec l'exercice quotidien.

Ce dernier pourrait comporter les questions suivantes issues du domaine « Confiance en soi dentaire » du PIDAQ et de l'item 6 du Child-OIDP :

- *Je suis fier de mes dents*
- *J'aime montrer mes dents lorsque je souris*
- *Je suis content lorsque je regarde mes dents dans le miroir*
- *Mes dents plaisent*
- *Je suis satisfait de l'aspect de mes dents*
- *Je trouve que mes dents sont dans une fort belle position*
- *Je suis embarrassé pour sourire, rire et montrer mes dents à cause de leur position (dents tordues, projetées, espacement)*

Concernant les limites de cette étude :

- Un calcul du nombre de patients à inclure dans l'étude aurait pu être réalisé afin d'augmenter le degré de représentativité de l'enquête et de diminuer l'erreur d'échantillonnage.
- Les malocclusions auraient pu être classées en sous-groupes (encombrement, surplomb...), or nous nous sommes intéressés aux malocclusions de façon générale.
- Le PIDAQ est un questionnaire qui a été créé et validé pour les jeunes adultes. Il se présente sous la forme d'un questionnaire auto-administré. Dans cette étude nous l'avons utilisé chez des enfants âgés entre 8 et 15 ans. Bien que les auteurs du PIDAQ pensent qu'il puisse être utilisé chez les adolescents, nous avons décidé, d'après les recommandations du Dr NGOM Papa Ibrahima de l'administrer sous forme d'interview, afin de pouvoir donner des explications aux enfants en cas d'incompréhension.

4. Conclusion

Au final, le préjudice esthétique rapporté par les enfants porteurs de malocclusions est assez faible puisque seulement un tiers d'entre eux estime présenter un préjudice esthétique à cause de leurs dents, et seulement 19% de ces enfants rapportent une gêne pour sourire d'origine orthodontique.

Cependant comme d'autres travaux avant nous, nous avons montré que la composante esthétique de l'IOTN (AC) sous estime nettement le besoin en traitement orthodontique, par rapport à la composante dentaire (DHC).

La confiance en soi de l'enfant (auto- ou hétéro-évaluée) pourrait être un indicateur des besoins en traitement orthodontique sur le plan esthétique.

L'enfant et son parent sont capables d'évaluer et de rapporter l'estime que l'enfant a de lui-même et le PIDAQ semble tout à fait pertinent pour ce faire.

ANNEXE 1 : CARACTERISTIQUES OCCLUSALES INTRA ET INTER-ARCADES PROPRES AUX NIVEAUX 1 A 5 DE LA COMPOSANTE DE SANTE DENTAIRE (DHC) DE L'IOTN

Niveau 1 (absence de besoin en traitement orthodontique) :

Malocclusions mineures incluant des déplacements dentaires ≤ 1 mm.

Niveau 2 (faibles besoins en traitement orthodontique) :

2a : surplomb exagéré compris entre 3,5 et 6 mm avec compétence labiale.

2b : occlusion inversée antérieure avec surplomb négatif compris entre 0 et 1 mm.

2c : occlusion inversée antérieure ou postérieure avec un décalage ≤ 1 mm entre la RC et l'OIM.

2d : malpositions dentaires à l'origine de déplacement des points de contact de 1 à 2 mm.

2e : infraclusion antérieure ou latérale comprise entre 1 et 2 mm.

2f : supraclusion $\geq 3,5$ mm sans contact gingival.

2g : engrenement des secteurs latéraux en mésio ou distocclusion jusqu'à $\frac{1}{2}$ cuspidé de décalage antéro-postérieur (par rapport à la classe I d'Angle) sans autre anomalie.

Niveau 3 (besoins modérés en traitement orthodontique) :

3a : surplomb exagéré compris entre 3,5 et 6 mm avec incompétence labiale.

3b : occlusion inversée antérieure avec surplomb négatif compris entre 1 et 3,5 mm.

3c : occlusion inversée antérieure ou postérieure avec un décalage compris entre 1 et 2 mm entre la position de contact la plus rétrusive (RC) et l'OIM.

3d : malpositions dentaires, à l'origine de déplacement des points de contact de 2 à 4 mm.

3e : infraclusion antérieure ou latérale comprise entre 2 et 4 mm.

3f : supraclusion complète avec contact de la muqueuse gingivale vestibulaire et/ou palatine sans traumatisme.

Niveau 4 (besoins avérés en traitement orthodontique) :

4a : surplomb exagéré compris entre 6 et 9 mm.

4b : occlusion inversée antérieure avec surplomb négatif $> 3,5$ mm sans difficultés de mastication ni d'élocution.

4m : occlusion inversée antérieure avec surplomb négatif compris entre 1 et 3,5 mm avec difficultés de mastication et/ou d'élocution.

4c : inversé d'articulé antérieur ou postérieur avec un décalage > 2 mm entre la RC et l'OIM.

4l : inversé d'articulé postérieur sans contacts occlusaux fonctionnels dans le(s) secteur(s) concerné(s).

4d : malpositions dentaires sévères, à l'origine de déplacement sévère des points de contact > 4 mm.

4e : infraclusion antérieure ou latérale importante > 4 mm.

4f : supraclusion complète avec traumatisme de la muqueuse gingivale ou palatine.

4h : agénésies (< 1 dent par hémi arcade) nécessitant un traitement orthodontique de fermeture d'espace ou préalable à la reconstitution prothétique.

4t : dent en éruption incomplète versée et enclavée contre une dent adjacente

4x : présence de dents surnuméraires.

Niveau 5 (très forts besoins en traitement orthodontique) :

5a : surplomb exagéré > 9 mm.

5h : oligodontie (> 1 dent par hémi arcade) nécessitant une phase orthodontique pré prothétique.

5i : dent incluse (éruption difficile ou empêchée à l'exception des 3èmes molaires) à cause de l'encombrement, de malposition, de dent surnuméraire, de dent temporaire persistante ou toute autre cause pathologique.

5m : occlusion inversée antérieure avec surplomb négatif $> 3,5$ mm avec difficultés de mastication et/ou d'élocution.

5p : séquelles de fentes labio-alvéolaire ou labio-alvéolo-palatines et autres anomalies craniofaciales.

5s : dent temporaire ré enfouie (ankylosée).

ANNEXE 2 : COMPOSANTE ESTHETIQUE DE L'IOTN



ANNEXE 3 : QUESTIONNAIRE DE L'IMPACT DE LA SANTE BUCCO-DENTAIRE SUR LES ACTIVITES QUOTIDIENNES DE L'ENFANT (CHILD-OIPD)

Child-OIDP

Nom:

Prénom:

Age:

Classe:

Numéro de dossier :

Ecole :

Performance (Activité)	Sévérité	Fréquence	Altération (Limitation)
1. <i>Manger (repas, glace).</i>			
2. <i>Parler clairement (distinctement).</i>			
3. <i>Nettoyer votre bouche (rincer votre bouche, nettoyer vos dents).</i>			
4. <i>Se relaxer (y compris dormir).</i>			
5. <i>Maintenir votre état émotionnel normal sans vous sentir irritable.</i>			
6. <i>Sourire, rire et montrer vos dents sans vous sentir embarrassé.</i>			
7. <i>Réaliser vos taches scolaires (c'est-à-dire aller à l'école, apprendre en classe, faire vos devoirs).</i>			
8. <i>Contact avec les gens (c'est-à-dire sortir avec des amis, aller rendre visite à un amis à sa maison).</i>			

Score :

Étape 1 : Détection des problèmes bucco-dentaires perçus par les enfants.

Avez-vous rencontré (eu) un quelconque problème avec votre bouche ou vos dents ?
Cocher le ou les problème (s) en y incluant ceux qui sont actuellement présents et ceux qui ont disparu.

- 1 Maux de dents
- 2 Dents sensibles
- 3 Dents cariées (trous sur les dents)
- 4 Dents de laits en train de tomber
- 5 Espace entre les dents du à la non éruption d'une dent définitive
- 6 Dent définitive fracturée
- 7 Coloration des dents
- 8 Taille ou forme des dents
- 9 Position des dents (dents tordues, projetées, espacement)
- 10 Saignement de la gencive
- 11 Gencives tuméfiées (*qui a enflé ou gonflé*)
- 12 Tarte
- 13 Ulcérations buccales
- 14 Mauvaise haleine
- 15 Déformation de la bouche ou de la face (fentes labiales ou palatines)
- 16 Eruption des dents définitives
- 17 Absence des dents définitives
- 18 Autres problèmes (Préciser les).....

Étape 2 : Evaluation des impacts bucco-dentaires sur la qualité de vie des enfants.

L'interrogatoire individuel est accompagné par une liste complète des problèmes bucco dentaires (issus de l'étape 1). Les réponses sont recueillies sur le questionnaire (Child-OIDP).

Commencer l'entretien.

Ceci n'est pas un test. Il n'y a pas de vraie ou de fausse réponse. Ne le prenez pas trop au sérieux, sentez vous libre et amusez vous à y répondre. Vos réponses sont cependant importantes car elles aideront le dentiste à vous comprendre et alors à vous prodiguer des soins appropriés. Par conséquent, réfléchissez y attentivement avant d'y répondre et de dire le problème (*buccodentaire*) que vous avez actuellement.

A partir des réponses qui couvrent l'ensemble des problèmes (concernant votre bouche et vos dents) que vous avez rencontrés au cours des 3 derniers mois, on voudrait en plus savoir comment ils ont affecté votre vie quotidienne (*c'est à dire votre vie de tous les jours*).

1) Au cours des 3 derniers mois, y a-t-il parmi ces problèmes qui ont causé une quelconque difficulté dans l'exécution de ces activités.

(Posez la question pour chaque performance du questionnaire. Si pour une performance, la réponse est non, alors donner le score 0 à la fois pour la sévérité et pour la performance et passer à la question suivante. Si la réponse est OUI, posez alors les 3 questions suivantes pour chaque performance).

2) Sévérité.

Je vais vous interroger sur la sévérité de ce problème lorsqu'il survient. Regarder l'échelle ci-dessous, qui va de 1 à 3. La sévérité de la difficulté augmente de la gauche vers la droite sur l'échelle. Sur la figure, 1 signifie qu'il y a peu d'effet, 2 que l'effet est modéré et 3 qu'il est sévère. Quel chiffre diriez-vous représente (*ou reflète*) l'effet que la difficulté a eu sur votre vie quotidienne ?

1 = peu d'effet 2 = Effet modéré 3 = Effet

3) Fréquence

Combien de fois, en moyenne avez-vous eu cette difficulté ?

Une fois ou 2 fois par mois.....1

Trois fois au plus dans le mois, une ou deux fois par semaine.....2

Trois fois ou plus dans la semaine.....3

Si la difficulté n'est pas apparue de façon régulière ou moins souvent qu'une fois par mois, combien de jour cela a duré au total ?

1 à 7 jours.....1

8 à 15 jours.....2

15 jours ou plus.....3

4) Limitation (Altération) perçue

D'après les problèmes de votre bouche ou de vos dents, pouvez-vous spécifier lesquels sont les causes des difficultés que vous avez rencontrées lors de l'exécution de ces performances (*Activités*)

Sélectionner la ou les réponse (s) à partir de la liste des problèmes bucco-dentaires du questionnaire (Etape 1).

Confiance en soi dentaire

Je suis fier de mes dents
J'aime montrer mes dents lorsque je souris
Je suis content lorsque je regarde mes dents dans le miroir
Mes dents plaisent
Je suis satisfait de l'aspect de mes dents
Je trouve que mes dents sont dans une fort belle position

Impact social

Je me retiens quand je souris pour ne pas trop montrer mes dents
Si je ne connais pas bien les gens, il m'arrive de me demander ce qu'ils pensent de mes dents
Je redoute que les gens me disent des choses offensantes sur mes dents
Je suis un peu inhibé dans mes rapports avec les autres à cause de mes dents
Je me surprends quelques fois à mettre la main devant ma bouche pour masquer mes dents
Quelques fois, j'ai l'impression que les gens fixent mes dents
Les remarques au sujet de mes dents m'irritent, même lorsqu'elles ne sont que des plaisanteries
Il m'arrive de m'inquiéter de ce que les membres du sexe opposé pensent de mes dents

Impact psychologique

J'envie les belles dents des autres
Je suis quelques fois un peu perturbé quand je vois les dents des autres
Il m'arrive d'être un peu malheureux de l'apparence de mes dents
J'ai l'impression que la plupart des gens que je connais ont de plus belles dents que moi
Je ne me sens pas bien quand je pense à mes dents et à leur apparence
J'aimerais que mes dents soient plus belles

Soucis esthétiques

Je n'aime pas voir mes dents devant le miroir
Je n'aime pas voir mes dents sur les photos
Je n'aime pas voir mes dents sur un film

ANNEXE 5: PIDAQ (PSYCHOSOCIAL IMPACT OF DENTAL AESTHETIC QUESTIONNAIRE) OU EN FRANÇAIS QIPED (QUESTIONNAIRE SUR L'IMPACT DE L'ESTHETIQUE DENTAIRE)

Les affirmations suivantes décrivent votre perception de l'apparence de vos dents dans la vie quotidienne. Veuillez s'il vous plaît lire chaque phrase de façon méticuleuse et indiquer votre accord avec une croix dans la case appropriée. Répondre après une longue réflexion.

	Tout à fait en désaccord	En désaccord	Sans opinion	D'accord	Tout à fait d'accord
1. Je n'aime pas voir mes dents devant le miroir.	1	2	3	4	5
2. J'évite de sourire souvent pour ne pas montrer mes dents.	1	2	3	4	5
3. J'envie les belles dents des autres.	1	2	3	4	5
4. Je suis fière de mes dents.	1	2	3	4	5
5. Si je ne connais pas bien les gens, il m'arrive de me demander ce qu'ils pensent de mes dents.	1	2	3	4	5
6. Je suis quelque fois un peu perturbé quand je vois les dents des autres.	1	2	3	4	5
7. J'aime montrer mes dents, lorsque je souris.	1	2	3	4	5
8. Je n'aime pas voir mes dents sur les photos.	1	2	3	4	5
9. Je redoute que les gens me disent des choses offensantes sur mes dents.	1	2	3	4	5
10. Il m'arrive d'être un peu malheureux de l'apparence de mes dents.	1	2	3	4	5
11. J'ai l'impression que la plupart des gens que je connais ont de plus belles dents que moi.	1	2	3	4	5

	Tout à fait en désaccord	En désaccord	Sans opinion	D'accord	Tout à fait d'accord
12. Je suis content lorsque je regarde mes dents dans le miroir.	1	2	3	4	5
13. Quelques fois, j'ai l'impression que les gens fixent mes dents.	1	2	3	4	5
14. Je suis un peu inhibé dans mes rapports avec les autres à cause de mes dents.	1	2	3	4	5
15. Je me surprends quelque fois à mettre ma main devant ma bouche pour masquer mes dents.	1	2	3	4	5
16. Je ne me sens pas bien quand je pense à mes dents et à leur apparence.	1	2	3	4	5
17. Mes dents plaisent.	1	2	3	4	5
18. Je n'aime pas voir mes dents sur un film.	1	2	3	4	5
19. Les remarques au sujet de mes dents m'irritent, même lorsqu'elles ne sont que des plaisanteries.	1	2	3	4	5
20. J'aimerais que mes dents soient plus belles.	1	2	3	4	5
21. Je suis satisfait de l'aspect de mes dents.	1	2	3	4	5
22. Il m'arrive de m'inquiéter de ce que les membres du sexe opposé pensent de mes dents.	1	2	3	4	5
23. Je trouve que mes dents sont dans une fort belle position.	1	2	3	4	5

Bibliographie

1. Aikins EA, Dacosta OO, Onyiaso CO, Isiekwe MC. Self-Perception of Malocclusion Among Nigerian Adolescents Using The Aesthetic Component of The IOTN. *Open Dent J.* 2012;6:61–6.
2. Bellot-Arcís C, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM. Psychosocial impact of malocclusion in Spanish adolescents. *Korean J Orthod.* 2013 Aug;43(4):193–200.
3. Dawoodbhoy I, Delgado-Angulo EK, Bernabé E. Impact of malocclusion on the quality of life of Saudi children. *The Angle Orthodontist.* 2013 Nov;83(6):1043–8.
4. Doğan AA, Sari E, Uskun E, Sağlam AMS. Comparison of orthodontic treatment need by professionals and parents with different socio-demographic characteristics. *Eur J Orthod.* 2010 Dec;32(6):672–6.
5. Fares H. Etude de la qualité de vie liée à la sante bucco-dentaire chez des enfants porteurs de handicaps du centre Talibou Dabo de Dakar. Thèse Chir Dent. Université Cheikh Anta Diop De Dakar.2009.
6. Gavric A, Mirceta D, Jakobovic M, Pavlic A, Zrinski MT, Spalj S. Craniofacial characteristics, dental esthetics-related quality of life, and self-esteem. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015 Jun;147(6):711–8.
7. Gherunpong S, Tsakos G, Sheiham A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the CHILD-OIDP. *Community dental health.* 2004;21(2):161–169
8. Ghijselings I, Brosens V, Willems G, Fieuws S, Clijmans M, Lemiere J. Normative and self-perceived orthodontic treatment need in 11- to 16-year-old children. *The European Journal of Orthodontics.* 2014 Apr 1;36(2):179–85.
9. Klages U. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *The European Journal of Orthodontics.* 2005 Oct 28;28(2):103–11.
10. Kolawole KA, Otuyemi OD, Jeboda SO, Umweni AA. Awareness of malocclusion and desire for orthodontic treatment in 11 to 14 year-old Nigerian schoolchildren and their parents. *Aust Orthod J.* 2008 May;24(1):21–5.
11. Kolawole KA, Ayeni OO, Osiatuma VI. Psychosocial impact of dental aesthetics among university undergraduates. *Int Orthod.* 2012 Mar;10(1):96–109.
12. Locker D, Allen F. What do measures of “oral health-related quality of life” measure? *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007 Dec;35(6):401–11.
13. Marques LS, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. Malocclusion: Esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2006 Mar;129(3):424–7.

14. Ngom PI, Attebi P, Diouf JS, Diop Ba K, Badiane A, Diagne F. Traduction et adaptation culturelle en français d'un indicateur de qualité de vie liée aux dysmorphoses orthodontiques : le PIDAQ. *L'Orthodontie Française*. 2013 Dec;84(4):319–31.
15. Ngom P-I, Diagne F, Richmond S. Le besoin de traitement orthodontique Justification et méthodes d'évaluation (première partie). *L'Orthodontie Française*. 2005 Sep;76(3):197–202.
16. Perillo L, Esposito M, Caprioglio A, Attanasio S, Santini AC, Carotenuto M. Orthodontic treatment need for adolescents in the Campania region: the malocclusion impact on self-concept. *Patient Prefer Adherence*. 2014;8:353–9.
17. Richmond S, Ngom P-L, Diagne F. Le besoin de traitement orthodontique : l'iotn , ou index of orthodontic treatment need (deuxième partie). *L'Orthodontie Française*. 2005 Dec;76(4):303–8.
18. Soulier-Peigue D. Besoins en soins et résultats thérapeutiques en Orthopédie-Dento-Faciale : Apport des indices IOTN et ICON. Mémoire CECSMO : Clermont-Ferrand I ; 2006-2007.
19. Tubert-Jeannin S, Pegon-Machat E, Gremeau-Richard C, Lecuyer M-M, Tsakos G. Validation of a French version of the Child-OIDP index. *Eur J Oral Sci*. 2005 Oct;113(5):355–62.
20. Zamzuri SZM, Razak IA, Esa R. Normative and Perceived Need for Treatment of Malocclusion among Malaysian Adolescents. *Sains Malaysiana*. 2014;43(7):1037–1043.
21. Zhang M, McGrath C, Hagg U. Who knows more about the impact of malocclusion on children's quality of life, mothers or fathers? *The European Journal of Orthodontics*. 2007 Jan 11;29(2):180–5.

N°

MAZZA (Edoardo) - « PREJUDICE ESTHETIQUE DES MALOCCLUSIONS, BESOIN EN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE ET QUALITE DE VIE DE JEUNES PATIENTS »

9ill., 5ann., 30 cm. - (Thèse: Chir. Dent. ; Clermont-ferrand I ; 2016) - N°

Résumé : Cette étude a pour objectif premier d'évaluer le préjudice esthétique des malocclusions et son impact sur la qualité de vie de jeunes patients âgés de 8 à 15 ans.

Pour cette étude 53 binômes parent/enfant ont été interrogés. Plusieurs indicateurs ont été utilisés : l'IOTN avec ses deux composantes, la composante de santé dentaire (DHC) et la composante esthétique (AC), afin de déterminer le besoin en traitement orthodontique, ainsi que le Child OIDP et le PIDAQ qui sont deux indicateurs de qualité de vie liée à la santé orale.

Dans le groupe porteur de malocclusions 1/3 des enfants rapportent un préjudice esthétique causé par les malocclusions, et 19% d'entre eux présentent une gêne pour sourire à cause de leurs dents. Le préjudice esthétique ne reflète pas le besoin en traitement orthodontique et la composante esthétique (AC) de l'IOTN le sous estime fortement.

Au vu des résultats du PIDAQ, la confiance en soi des enfants porteurs de malocclusion est nettement impactée et auto- et hétéro-évaluations sont fortement corrélées. La confiance en soi de l'enfant pourrait donc être un indicateur intéressant des besoins en traitement orthodontique sur le plan esthétique. L'enfant et son parent sont capables de l'évaluer et de le PIDAQ semble tout à fait pertinent pour ce faire.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Etude dentaire

MOTS CLES : besoin en traitement orthodontique, confiance en soi, esthétique dentaire, malocclusion, qualité de vie liée à la santé orale.

MOTS CLES ANGLAIS: orthodontic treatment need, self confidence, dental aesthetic, malocclusion, oral health related quality of life.

JURY :

Président : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des Universités
Asseseurs: Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des Universités
M. Paul PIONCHON, Maître de conférences des Universités
M. Romain PIRES, Assistant Hospitalier Universitaire
Mme Delphine SOULIER-PEIGUE, Praticien Hospitalier

ADRESSE DE L'AUTEUR :

MAZZA Edoardo
14 chemin du désert
03000 AVERMES

