

Ressenti et bien-être suite à un traitement orthodontique chez les étudiants en odontologie : état des lieux et analyse des antécédents orthodontiques

Souad Elkeurti

▶ **To cite this version:**

Souad Elkeurti. Ressenti et bien-être suite à un traitement orthodontique chez les étudiants en odontologie : état des lieux et analyse des antécédents orthodontiques . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01467779

HAL Id: dumas-01467779

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01467779

Submitted on 14 Feb 2017

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

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

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE
24 Avenue des Diables Bleus, 06357 Nice Cedex 04

RESSENTI ET BIEN-ÊTRE SUITE À UN TRAITEMENT ORTHODONTIQUE CHEZ LES ÉTUDIANTS EN ODONTOLOGIE, ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSE DES ANTÉCÉDENTS ORTHODONTIQUES

Année 2016 Thèse n°42-57-16-27

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le 27 septembre 2016
Par

Madame Souad ELKEURTI

Né(e) le 19 juillet 1989 à Fréjus
Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examinateurs :

Madame le Professeur Armelle MANIERE-EZVAN	PU-PH	Président du jury
Madame le Professeur Laurence LUPI-PEGURIER	PU-PH	Assesseur
Madame le Docteur Clara JOSEPH	MCU-PH	Assesseur
Madame le Docteur Arlette OUEISS	AAU	Directeur de thèse
Monsieur le Docteur Philippe OROSCO		Membre invité

Université Paris Descartes Sorbonne Paris Cité
Faculté de Chirurgie dentaire
Odontologie

Année universitaire 2016/2017

CORPS ENSEIGNANT

56ème section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE
Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PIERRE Audrey

Sous-section 02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE
Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle
Assistante Associée-Praticien Associée : Mme OUEISS Arlette
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Floriant

Sous-section 03 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE
Professeur des Universités : Mme LUPI-PEGURIER Laurence
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie

57ème section : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

Sous-section 01 : PARODONTOLOGIE
Maître de Conférences des Universités : M. CHARBIT Yves
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. RATHELOT Benjamin

Sous-section 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION
Professeur des Universités Associées : Mme MERIGO Elisabetta
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice
Maître de Conférences des Universités : M. SAVOLDELLI Charles
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PAUL Adrien

Sous-section 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES
Professeur des Universités : Mme PRECHEUR-SABLAYROLLES Isabelle
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

58ème section : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE
Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne
Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Maître de Conférences Associé des Université : M. CEINOS Romain
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DUVERNEUIL Laura
Assistant Hospitalier Universitaire : M. GANDJIZADEH GHOUCHANI Mir-Payam

Sous-section 02 : PROTHESES
Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CERETTI Léonor
Assistant Hospitalier Universitaire : M. OUDIN GENDREL Antoine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SABOT Jean-Guy
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SAMMUT Arnaud

Sous-section 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES
Professeur des Universités : M. BOLLA Marc
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CANCEL Bénédicte

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur Armelle MANIERE-EZVAN

Docteur en Chirurgie Dentaire Spécialiste Qualifiée en ODF
Docteur de l'Université de Nice Sophia-Antipolis
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Responsable de la sous-section Orthopédie Dento-Faciale
Doyenne de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Je tiens à vous faire part de ma reconnaissance pour votre enseignement et votre bienveillance à mon égard.

Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de mon plus profond respect.

A Madame le Professeur Laurence LUPI-PEGURIER

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur de l'Université de Nice Sophia-Antipolis
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier
Responsable de la sous-section Prévention, Epidémiologie,
Economie de la santé, Odontologie légale

Je vous suis très reconnaissante d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Je vous remercie de votre aide précieuse, votre disponibilité et votre bonne humeur.

Veuillez trouver dans ce travail, l'expression de ma sincère gratitude.

A Madame le Docteur Clara JOSEPH

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur de l'Université de Nice Sophia-Antipolis
Maitre de conférences des Universités, Praticien Hospitalier
Responsable de la sous-section Odontologie Pédiatrique

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury. Je vous suis reconnaissante de tout l'enseignement que vous avez pu m'apporter tout au long de mon cursus, ainsi que de vos conseils précieux.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma reconnaissance.

A Madame le Docteur Arlette OUEISS

Docteur en Chirurgie Dentaire Spécialiste Qualifiée en ODF
Assistante Associée – Praticien Associée
Sous-section Orthopédie Dento-Faciale

Je vous suis extrêmement reconnaissante d'avoir accepté de diriger ma thèse. Je vous remercie pour votre enseignement, votre disponibilité, votre implication et votre bonne humeur tout au long de la réalisation de ce travail. Vous avez été pour moi une directrice de thèse irréprochable.

Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mes sentiments reconnaissants et de ma plus profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur Philippe OROSCO

Docteur en Chirurgie Dentaire Spécialiste Qualifié en ODF
Praticien Bénévole
Sous-section Orthopédie Dento-Faciale

Je vous remercie de me faire l'honneur de votre présence dans ce jury. Après avoir vu l'élaboration de notre travail au fil des semaines, veuillez trouver le résultat de ce labeur, ainsi que l'expression de ma reconnaissance.

Table des matières

1 INTRODUCTION 4
1.1 Généralités 4
1.2 Présentation de l'étude 6
2 ANALYSE DE LA LITTERATURE 7
2.1 Apport des modèles d'études orthodontiques en plâtre 7
2.2 Méthodes d'analyse des moulages en orthodontie 9
2.2.1 Peer Assessment Rating Index (PAR Index) 12
2.2.2 Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) 14
2.2.3 Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) et Aesthetic Component (AC) 14
2.2.4 L'Index idéal des relations dentaires (ITRI) 15
2.2.5 American Board of Orthodontics Score 15
2.3 Facteurs qui influencent la satisfaction 19
2.3.1 Genre 19
2.3.2 Age 20
2.3.3 Problèmes de santé dentaire 20
2.3.4 Douleurs perçues et inconfort au cours du traitement 20
2.3.5 Perception du temps de traitement 21
2.3.6 Traits psychologiques 21
2.3.7 Qualité des soins 22
2.3.8 Relation patient-praticien 22
2.3.9 Raisons psycho-sociales 23
2.3.10 Fonction dentaire 23
2.3.11 Esthétique et apparence dentaire 23
2.3.12 Contention et récidive 24
2.3.13 Conclusions 24
3 ETUDE 25
3.1 Les objectifs de l'étude 25
3.2 Matériel et méthode 25
3.2.1 Echantillon 25
3.2.2 Obtention des moulages 26
3.2.3 Méthode 26
3.2.4 Questionnaire de satisfaction (Annexe 1) 26
3.2.5 Analyse de moulages par le score ABO 28
3.3 Etude statistique 42
3.4 Les résultats 43
3.4.1 Questionnaire 43
3.4.2 Etude des moulages selon l'ABO-OGS 54
3.5 Les corrélations 57
3.5.2 Score ABO et extractions pour raisons orthodontiques 57
3.5.3 Score ABO et contention 58
3.5.4 Alignement et contention 59
3.5.5 Score ABO et durée de traitement 60
3.5.6 Score ABO et satisfaction à la fin du traitement 60
3.5.7 Score ABO et amélioration de l'apparence dentaire 61
3.5.8 Score ABO et satisfaction du sourire à l'heure d'aujourd'hui 62
3.5.9 Score ABO et récidive 62

3.6 Discussion 63
3.6.1 Considérations méthodologiques et limites 63
3.6.2 Analyse des résultats 64
4 CONCLUSION 68
BIBLIOGRAPHIE 70
ANNEXES 73

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités

On a reconnu depuis longtemps que la région dento-faciale contribue de manière significative à l'apparence faciale générale. Le visage est vu comme la caractéristique physique la plus importante dans le développement de l'image de soi et de l'estime de soi. Aider le patient dans sa tentative d'atteindre un niveau acceptable de satisfaction de sa cavité orale et de sa dentition, fait parti des buts les plus importants de l'orthodontiste.

L'orthodontie est une discipline médicale très particulière où la perception de la nécessité d'un traitement par celui qui sollicite les soins (le patient et/ou ses parents) et celui qui les prodigue (l'orthodontiste) peut relever de motivations assez différentes même si elles sont souvent liées.

Pour les patients et/ou leurs parents, l'amélioration de l'apparence dentaire et/ou faciale reste le principal motif de la demande en soins orthodontiques. L'esthétique et son impact sur l'équilibre socio-psychologique et la qualité de vie reste un des facteurs fondamentaux inspirant la demande en soins. Plus globalement, il s'agit d'un désir de minimiser le retentissement esthétique délétère des malocclusions, d'améliorer la confiance en soi, l'estime et l'image de soi, l'aisance dans les interactions sociales.

Du point de vue du praticien, seule la présence d'anomalies orthodontiques dont l'évaluation normative indique un besoin avéré devrait justifier la mise en oeuvre des soins orthodontiques. Sur le plan de l'esthétique dento-faciale, il existe un jugement subjectif dont le praticien doit tenir compte afin de satisfaire les désirs de son patient. C'est pourquoi l'opinion et la satisfaction de ce dernier constituent un élément central d'évaluation à l'issue du traitement.

Le traitement orthodontique conventionnel permet de corriger les anomalies de position des dents, pour créer un beau sourire, mais il se doit aussi de réaliser une occlusion dentaire fonctionnelle en normalisant les relations inter-arcades, c'est-à-dire les rapports d'occlusion entre l'arcade maxillaire et l'arcade mandibulaire.

Depuis ces dix dernières années, le nombre de patients demandeurs de soins orthodontiques a évolué très considérablement avec le développement socio-économique et l'essor de l'apparence.

Pour aboutir à la satisfaction du patient, de nombreux facteurs doivent donc être réunis. Nous allons ainsi tenter de les déterminer.

Les forces sociales définissent les normes pour une apparence physique acceptable, normale, et attractive. Une bonne compréhension de la normalité permet de mieux reconnaitre l'anormalité et de quantifier le degré de sévérité, en indiquant quels buts doivent être atteints afin d'obtenir un résultat le plus proche des standards normaux. La familiarisation avec "l'occlusion normale ou idéale" (ainsi qu'avec des "lignes faciales normales") devrait être un concept de base bien fixé afin de noter de façon raisonnable et intelligente toutes les "déviations du normal", autrement que de prendre le risque de conduire un traitement "dans le plus simple empirisme". Nous verrons ainsi les standards de normalité reconnus et validés.

L'excellence dans la finition du traitement constitue aussi un des buts fondamentaux de l'orthodontie, qui est d'établir ou reproduire une occlusion saine et normale. Au cours de toutes les étapes de traitement, tout un chacun doit garder en tête ces buts à atteindre, afin de procurer une occlusion protégée, une meilleure esthétique (aussi bien dentaire que faciale), une bonne santé parodontale et une stabilité à long terme, qui sera corrélée à une finition propre. La stabilité demeure un but majeur du traitement orthodontique, cependant elle est souvent mise à rude épreuve par une multitude de facteurs intrinsèques et extrinsèques.

1.2 Présentation de l'étude

Nous avons décidé de réaliser une étude sur les étudiants en quatrième année d'odontologie de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice. Cette étude va nous donner des renseignements sur le nombre d'étudiants ayant reçu un traitement orthodontique et sur les différents moyens utilisés durant ce traitement.

Nous avons profité de cette étude pour faire un état des lieux de l'occlusion dentaire grâce à un examen statique de l'occlusion sur moulages. Des modèles d'étude orthodontiques en plâtre ont été utilisés pour le diagnostic et l'évaluation du bénéfice du traitement.

Cette étude a pour but de connaître l'avis de futurs omnipraticiens ayant achevé leur traitement orthodontique actif à l'aide d'un questionnaire individuel de satisfaction.

Pour cela, nous allons tout d'abord, dans une première partie, faire une analyse de la littérature sur les différents thèmes abordés dans cette étude : l'apport des moulages d'études en orthodontie et les différentes façons de les analyser, ainsi que les facteurs influençant la satisfaction du patient suite à un traitement d'orthodontie.

Dans une seconde partie, nous présenterons notre étude que nous analyserons ensuite dans un dernier temps.

Est-ce que les étudiants de 4e année ayant bénéficié d'un traitement orthodontique, ont après quelques années un état occlusal acceptable selon des standards pré-définis? Ont-ils été satisfaits de ce traitement? Le sont-ils aujourd'hui? La satisfaction des étudiants en odontologie est-elle liée à leur état occlusal?

2 ANALYSE DE LA LITTERATURE

2.1 Apport des modèles d'études orthodontiques en plâtre

Les modèles d'étude en plâtre continuent à être un gold-standard pour le diagnostic orthodontique. (1) En effet, ils sont communément préférés par les orthodontistes pour leur facilité de manipulation.

Les modèles d'étude en plâtre sont fondamentaux pour le diagnostic et la planification du traitement, la présentation de cas, l'évaluation de la progression du traitement et des résultats, et la tenue du dossier. Ils sont aussi un élément indispensable en cas d'expertise, ou de litige quelconque ; il s'agit d'une preuve médico-légale.

a. Empreintes

L'utilisation d'empreinte à l'alginate donne un résultat plus précis que d'autres matériaux d'impressions (ex: vinylpolysiloxane) en ce qui concerne les mesures inter-arcades. (1) Il n'y a pas de différences pour les mesures intra-arcades.

Dans le cadre d'une pratique orthodontique clinique, la sélection du matériau d'impression approprié est important, basé sur la balance coût et précision acceptable. (1) L'alginate (hydrocolloide irréversible) est le matériau le plus largement utilisé en orthodontie. Sa popularité est due à son faible coût, sa facilité d'utilisation, ses propriétés hydrophiles, sa capacité d'utilisation sur des porte-empreintes du commerce, sa capacité d'écarter le sang et les fluides, ainsi qu'un confort relatif du patient.

La comparaison entre les mesures faites sur les modèles en plâtre sur 2 empreintes consécutives à l'alginate ne montre aucune différence significative. (2)

b. Traitement de l'empreinte

Le premier inconvénient de l'alginate est son instabilité dimensionnelle au cours du temps. Au bout de 30 minutes d'exposition, une empreinte peut devenir cliniquement inacceptable et nécessite d'être refaite. Il est nécessaire de les recouvrir d'un papier humide et de les enfermer dans un sac plastique hermétique après désinfection; cela permet de conserver une stabilité dimensionnelle jusqu'à 4 jours avant de provoquer une déformation significative. (1)

c. Coulée

En cabinet de ville, la coulée est le plus souvent réalisée en laboratoire par le prothèsiste avec un plâtre blanc spécifique extra-dur qui servira également à la réalisation des socles.

d. Taille des modèles

La taille des modèles utilisée le plus communément correspond à une taille “américaine” orthodontique. Les critères ont été dictés par l’American Board of Orthodontics (Fig.1). Le Board recherche une taille standardisée avec des angles spécifiques et une symétrie dans l’articulation des modèles. Une tolérance de 5° est cependant acceptée sur les angles de la base. L’occlusion des modèles peut ainsi être déterminée en plaçant simplement les moulages sur une surface plane et en les réunissant en position d’intercuspidie maximale, pour une lecture des moulages plus aisée.

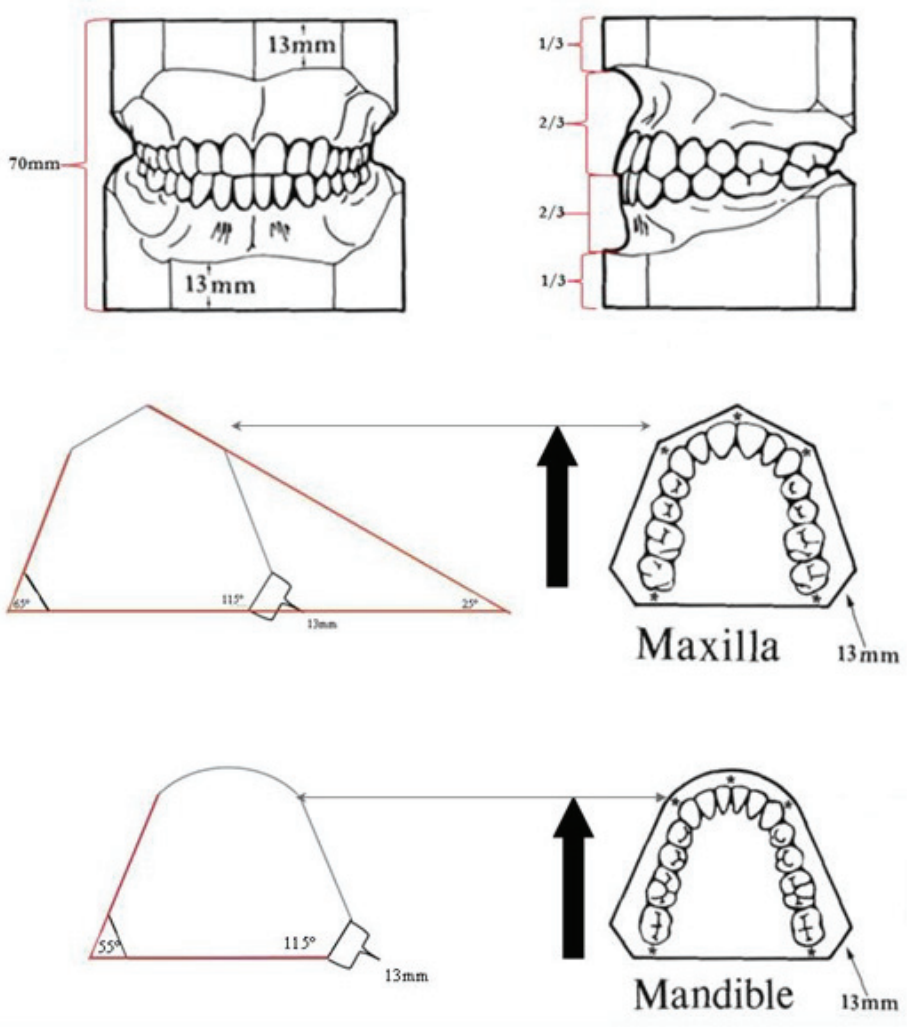


Fig.1 : Principes de taille des moulages orthodontiques selon les critères de l’American Board of Orthodontics

e. Mesures sur les modèles

La mesure de modèles en plâtre est la méthode traditionnelle pour évaluer une malocclusion. Elle se fait habituellement manuellement cependant, les technologies récentes autorisent, à l'heure d'aujourd'hui, les modèles à être numérisés, mesurés avec des outils numériques, stockés électroniquement, et extraites par des ordinateurs ce qui est un gain de temps certain. (2) Les mesures numériques sont souvent inférieures aux mesures manuelles, les causes possibles peuvent être : la nuit de transport de l'empreinte pour l'acquisition numérique, ou encore des mesures plus ou moins précises qu'avec la méthode du pied à coulisse sur moulage.

Les modèles numériques semblent être une alternative clinique acceptable aux modèles en plâtre pour la routine des mesures utilisées en pratique orthodontique. (3) (4) La fiabilité intra-examinateur a été excellente pour les modèles en plâtre comme pour les modèles numériques. Les avancées technologiques ont permis de mettre en place des méthodes de mesures plus rapides, sur modèles numériques avec des compas d'épaisseurs numériques qui obtiennent une reproduction fiable des arcades dentaires, lors de mesures transversales intra-arcades. (5) Ces outils de diagnostic peuvent non seulement régler le problème du stockage des moulages en plâtre dans un cabinet d'orthodontie, mais aussi réduire le temps nécessaire à la mesure et à l'analyse des arcades dentaires. Cependant la mesure de points linéaires inter-arcades tel que le surplomb n'est pas recommandée, comme substitut de l'évaluation manuelle. En effet la mise en occlusion n'est pas conforme, du fait que deux objets ne peuvent pas se retrouver à la même place informatiquement.

2.2 Méthodes d'analyse des moulages en orthodontie

Au cours des années, une multiplicité d'indice a été développée pour assister les professionnels de santé à catégoriser les malocclusions en accord avec le niveau de besoin de traitement.

Un grand nombre de systèmes a aussi été développé dans le but d'évaluer la bonne finition d'un cas orthodontique, et si cela est fait de façon régulière dans la pratique, cela peut apporter à l'orthodontiste la chance de s'auto-évaluer sur son propre travail, et par chance, avec cela, des opportunités de s'améliorer de façon constante. Si celui-ci ne met pas en place des protocoles cliniques systématiques, il risque de procurer au patient un résultat de traitement incomplet ou même insatisfaisant.

Auteur	Année	Caractéristiques
Angle	1899	Classification des relations molaires en tant que principes généraux et comme prescription de traitement
Stallard	1932	Statut dentaire général, incluant quelques symptômes de malocclusion, mais sans définition spécifique des stades ultérieurs.
McCall	1944	Les "symptômes" de la malocclusion enregistrés: les relations molaires, l'occlusion croisée postérieure, l'encombrement antérieur, la rotation des incisives, le surplomb excessif, la béance, la version vestibulaire ou linguale, le déplacement de la dent, la constriction des arcades, mais aucune définition des symtômes n'a été spécifiée, et les enregistrements n'ont pas été mesurés de façon graduelle, ils ont été entrés selon un système binaire (tout ou rien).
Sclare	1945	Les "symptômes" spécifiques de la malocclusion enregistrés: la Classe molaire d'Angle, la constriction d'arcade avec ou sans encombrement incisif, la protrusion supérieure avec ou sans encombrement incisif, la constriction supérieure avec encombrement incisif, la proéminence labiale des canines, les incisives lingualées, la rotation des incisives, la béance et le recouvrement.
Fisk	1960	Classification des 4 dimensions de la malocclusion, depuis que l'âge dentaire était utilisé pour un groupe de patients (temps) et les 3 plans de l'espace étaient observés: 1) Relations sagittales: Classe d'Angle, recouvrement antérieur et surplomb ; 2) Relations transversales: recouvrement postérieur (dents maxillaires en occlusion lingualement ou vestibulairement à la mandibule) 3) Relations verticales: surplomb (+/-)
Björk, Krebs et Solow	1964	Enregistrement objectif des symptômes de la malocclusion basé sur des définitions détaillées. Analyse de données sur ordinateur. En 3 parties: 1) Anomalies de la dentition: anomalies des dents, éruption anormale, mauvais alignement des dents. 2) Anomalies occlusales: déviations dans la position et les relations entre les arcades maxillaires et mandibulaires dans les trois plans de l'espace. 3) Déviations : diastèmes ou encombrement.
Proffit et Ackerman	1973	Protocole en 5 étapes d'évaluation de la malocclusion (aucun critère défini n'a été donné): 1) Alignement: Idéal, encombré, espacé. 2) Profil: proéminence ou régression de la mandibule, profil de la lèvre par rapport au nez et au menton (convexe, droit, concave). 3) Occlusion: relations inter-arcades dans le plan transversal. 4) Classification d'Angle dans le plan sagittal. 5) Profondeur de l'occlusion: relations inter-arcades verticales.
WHO/FDI	1979	5 Groupes majeurs d'items ont été enregistrés, conformément à des critères d'enregistrement bien définis: 1) Anomalies brutes; 2) Dentition: agénésies, dents surnuméraires, incisives malformées, éruption ectopique; 3) Conditions spaciales: diastèmes, encombrement, espacement; 4) Occlusion: : a. Segment incisal : surplomb maxillaire, surplomb mandibulaire, recouvrement, béance, lignes médianes OU b. Segment latéral : relations sagittales, béance, recouvrement postérieur. 5) Besoin de traitement orthodontique jugé subjectivement : non nécessaire, incertain, nécessaire, urgent.
Kinaan et Bruke	1981	Cinq caractéristiques mesurées : 1) Surplomb; 2) Recouvrement incisif; 3) Recouvrement postérieur (uni ou bilatéral); 4) Encombrement ou espacement; 5) Alignement du segment incisif (acceptable, encombré, espacé, déplacé, ou tourné, selon des critères définis)

Fig.2 : Historique des méthodes qualitatives d'enregistrement de la malocclusion

Auteur	Année	Caractéristiques
Massler et Frankel	1951	Faire la somme du nombre de dents déplacées ou en rotation. L'évaluation du déplacement et de la rotation de la dent est qualitative – tout ou rien.
Index de mauvais alignement par Vankirk et Pennel	1959	Le déplacement et la rotation de la dent sont mesurés, puis définis quantitativement: <1,5mm ou >1,5mm. La rotation de la dent définie quantitativement: <45° ou >45°.
Index de déviation vestibulo-lingual handicapante par Draker	1960	Les mesures incluent les fentes palatines (tout ou rien), les déviations traumatiques (tout ou rien), le surplomb (mm), le recouvrement (mm), la protrusion mandibulaire (mm), la béance antérieure (mm), et l'écart vestibulo-lingual (une mesure du déplacement de la dent en mm).
Index de caractéristiques occlusales par Poulton et Aaronson	1961	Les mesures incluent l'encombrement antérieur mandibulaire, l'intercuspidation, le recouvrement, et le surplomb. Les caractéristiques occlusales sont mesurées et enregistrées selon des critères définis.
Estimation de la sévérité de la malocclusion (MSE) par Grainger	1960 - 1961	Sept mesures pondérées et définies: 1 - Surplomb, 2 - Recouvrement incisif, 3 - Béance antérieure, 4 - Agénésie des incisives maxillaires, 5 - Relations occlusales de la première molaire permanente, 6 - Inversé d'occlusion postérieur, 7 - Déplacement de la dent (réel et potentiel). Six syndromes de malocclusion ont été définis: 1) Surplomb positif et béance antérieure 2) Surplomb positif, recouvrement incisif positif, relations occlusales molaires distales, et inversé d'occlusion postérieur 3) Surplomb négatif, relations molaires mésiales et occlusion croisée postérieure 4) Absence congénitale des incisives maxillaires 5) Déplacement de la dent 6) Déplacement potentiel de la dent.
Index Occlusal par Summers (OI)	1966	Neuf mesures pondérées et définies : 1-Relation molaire, 2-Recouvrement, 3-Surplomb, 4-Occlusion croisée post., 5-Béance post. 6-Déplacement de la dent, 7-Ligne médiane, 8-Diastème médian maxillaire, 9-Agénésie des incisives maxillaires. Sept syndromes de la malocclusion ont également été définis : 1) Surplomb et béance. 2) Relations molaires distales, surplomb, recouvrement incisif, occlusion croisée post., diastème inter-incisif et déviation de la ligne médiane. 3) Agénésie des incisives maxillaires. 4) Déplacement de la dent (réel et potentiel). 5) Béance postérieure. 6) Relations molaires mésiales, surplomb, recouvrement incisif, occlusion croisée post., ligne médiane diastème inter-incisif et déviation de la ligne médiane 7) Relations molaires mésiales, analyse de dentition mixte et déplacement de dent.
Index de priorité de traitement (TPI) par Grainger	1967	Onze mesures pondérées et définies : 1-Surplomb du segment antérieur maxillaire, 2-Surplomb du segment antérieur mandibulaire, 3-Recouvrement incisif, 4-Béance antérieure, 5-Agénésie des incisives, 6-Relations molaires distales, 7-Relations molaires mésiales, 8-9-Occlusion croisée postérieure, 10-Déplacement de la dent, 11-Anomalies brutes. Sept syndromes de malocclusion ont été définis : 1-Syndrome d'expansion maximum, 2-Recouvrement incisif, 3-Rétrognathie, 4-Béance, 5-Prognathie, 6-Syndrome d'écroulement maximum, 7-Agénésie des incisives.
Evaluation de la malocclusion handicapante (HMAR) par Salzmann	1968	Les mesures ont été décrites en trois parties : 1) Déviations intra-arcades: agénésies, rotation, espacement, encombrement. 2) Déviations inter-arcades : le surplomb, le recouvrement incisif, l'inversé d'occlusion, la béance, la déviation mésio-distale. 3) Six anomalies handicapantes dento-faciales: 1-Fentes palatines faciales et orales, 2-Lèvre inférieure palatine aux incisives maxillaires, 3-Interférences occlusales, 4-Limitation fonctionnelle des arcades, 5-Asymétrie faciale, 6-Trouble du langage.

Fig.3 : Historique des méthodes quantitatives d'enregistrement de la malocclusion (modifiée par Wei)

2.2.1 Peer Assessment Rating Index (PAR Index)

Le Peer Assessment Rating Index ou index d'évaluation par pairs a été développé en réponse à une demande insistante de la communauté orthodontique pour la mise au point d'une méthode objective et fiable d'évaluation des résultats thérapeutiques. (6)

Le PAR est un index occlusal utilisé généralement pour l'étude des modèles, pour déterminer le dégré initial de malocclusion, le besoin de traitement, les résultats du traitement, et le degré d'amélioration. (7) (8) Les composants du PAR (Fig.4) sont: le recouvrement, le surplomb, la concordance des lignes inter-incisives, l'encombrement, les segments antérieurs maxillaire et mandibulaire, et l'occlusion gauche et droite. Une réglette spéciale (Fig.5) a été mise au point pour rendre l'évaluation plus aisée et pour être sûr qu'aucune composante n'est oubliée.

Les mesures sont ainsi faites grâce à un "PAR ruler" sur modèles en plâtre et grâce au logiciel sur modèles numériques.

On peut évaluer les modifications des relations intra- et inter-arcades attribuables aux traitements orthodontiques, en l'utilisant sur des moulages obtenus à des moments différents chez un même patient. Il permet selon le cas de quantifier les modifications attribuables au traitement, à la récidive, à la croissance ou au vieillissement...

Pour chaque moulage un score est attribué aux différents traits occlusaux ciblés par le PAR. Les scores sont ensuite additionnés pour donner un "score PAR global". Un score de 0 correspond à des relations intra- et inter-arcades parfaites et un score plus élevé indique une malocclusion plus sévère. (9)

Il est un excellent prédicteur de besoin de traitement orthodontique, comme déterminé par un panel d'orthodontistes. Pour l'index de besoin de traitement, il y a un point sous lequel la déviation du normal ou de l'occlusion idéale, débouche sur une malocclusion qui est si mineure, qu'il n'y a pas besoin de traitement; toutes les valeurs au-dessus de ce point témoignent d'une malocclusion qui nécessite un traitement. (10) (11)

On estime qu'un standard élevé de traitement orthodontique est atteint lorsque le pourcentage moyen de réduction du score PAR est supérieur à 70%.

L'index PAR a été reconnu comme permettant d'obtenir des mesures fiables et valides de l'occlusion que ce soit sur des moulages en plâtre ou numériques. (7) (12)

Composantes		Scores						Pondération
		0	1	2	3	4	5	
1. Alignement secteurs antérieurs	Encombrement Espacement	< 1 mm	1,1 à 2 mm	2,1 à 4 mm	4,1 à 8 mm	> 8 mm	Inclusion	1
2. Occlusion des secteurs latéraux	Plan sagittal	Engrènement cus-pide/embrasure	Mis chemin entre cus-pide/embrasure à cuspide/cuspide.	Cuspide à cuspide				1
	Plan vertical	Pas d'infraclusion	Infraclusion > 2 mm sur au moins une dent					
	Plan transversal	Pas d'occlusion croisée	Tendance à l'occlusion croisée	Occlusion croisée sur une dent	Plus d'une dent en occlusion croisée	Plus d'une dent en « couvercle de boite »		
3. Rapports incisifs sagittaux	Surplomb positif Surplomb négatif	< 3 mm Pas d'occlusion inversée	3,1 à 5 mm Une ou plusieurs dents en bout à bout	5,1 à 7 mm Une seule dent en occlusion inversée	7,1 à 9 mm Deux dents en occlusion inversée	> 9 mm Plus de 2 dents en occlusion inversée		6
4. Rapports incisifs verticaux	Infraclusion	Pas d'infraclusion	< 1 mm	1,1 à 2 mm	2,1 à 4 mm	> 4 mm		2
	Supraclusion	Recouvrement < 1/3	1/3 à 2/3	2/3 < recouvrement < 3/3	Recouvrement total ou plus			
5. Coïncidence des milieux interincisifs		Parfaite ou Décalage < 1/4 d'incisive mandibulaire	Décalage compris entre 1/4 et la moitié d'une incisive mandibulaire	Décalage > à la moitié d'une incisive mandibulaire				4

Fig.4 : Méthode d'évaluation des résultats thérapeutiques avec le Peer Assessment Rating index (PAR Index)

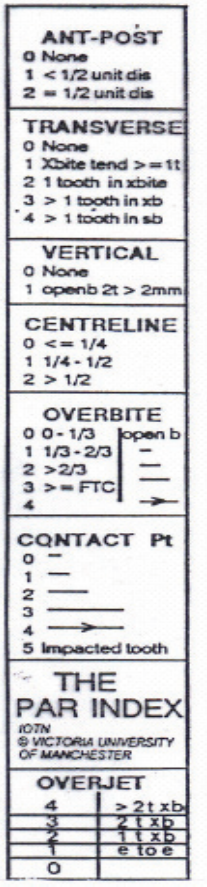


Fig.5 : "PAR ruler" : Réglette du PAR Index

2.2.2 Index of Complexity, Outcome and Need (ICON)

Il s'agit d'un indice de besoin de traitement, de sévérité de malocclusion, et de résultat de traitement. De nombreux critères ont été édités avec différents coefficients dans le but de réaliser une évaluation efficace. Il est fiable autant sur modèles en plâtre que numériques. (13)

ICON components	Scoring range	Weight
Aesthetic Component of the Index of Orthodontic Treatment Need	1–10	7
Upper arch crowding/spacing	0–5	5
Crossbite	0–1	5
Incisor overbite	0–4	4
Sagittal relationship of the buccal segment	0–2	3

Fig.6 : Composants de l'Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) avec leurs limites de scores et leurs coefficients.

2.2.3 Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) et Aesthetic Component (AC)

L'IOTN est un système de score qui évalue la malocclusion en se basant sur des caractéristiques occlusales. (14) (11) (15) (16)

C'est un indice de besoin de traitement orthodontique dont la mise au point est fondée sur les preuves scientifiques disponibles des effets préjudiciables potentiels des anomalies orthodontiques sur l'esthétique et la santé des structures dentaires.

Il comprend deux composantes, une composante esthétique et une composante de santé dentaire. Il peut servir dans les enquêtes épidémiologiques pour la détermination de la prévalence de certains traits occlusaux et du besoin de traitement orthodontique.

2.2.4 L'Index idéal des relations dentaires (ITRI)

Haeger et al. (17) ont développé un index pour l'évaluation morphologique des relations dentaires. L'Index Idéal des Relations Dentaires (ITRI) est basé sur une inspection visuelle pour analyse occlusale en accord avec les plans inclinés, les contacts inter-proximaux, les contacts occlusaux et les relations des cuspides et crêtes marginales à différents moments du traitement. Les auteurs ont ainsi pu présenter un pourcentage de quantification des relations dentaires idéales ; l'ITRI initial s'améliore à la fin du traitement, et continue à s'améliorer au cours et à la fin de la période de contention ; on obtient un pourcentage plus élevé ce qui quantifie le bénéfice du traitement orthodontique. L'ITRI a été reconnu comme un outil utile pour l'analyse de l'évaluation du traitement orthodontique.

2.2.5 American Board of Orthodontics Score

2.2.4.1 Introduction

Le Board Américain d'Orthodontie s'efforce constamment de faire une examination clinique juste, précise et un vécu significatif pour les candidats. Dans un souci d'amélioration de la fiabilité des examinateurs et de procurer aux candidats un outil d'évaluation des résultats finis de leurs traitements orthodontiques, le Board a établi un Système de Calibration Modèle pour évaluer les modèles dentaires finaux et les radiographies panoramiques. Ce système de notation a été développé méthodiquement à travers une série de quatre domaines testés sur une période de cinq ans. Le Board a institué des sections pour les modèles et pour la radiographie dans le système de calibration des modèles, et il a été utilisé pour corriger ces sections sur les cas cliniques des candidats depuis 1999. Dans un souci d'assistance des candidats dans le choix de leurs cas, le Board a rendu le "Model Grading System" disponible pour tous les candidats. Le Board encourage les candidats à s'auto-évaluer sur leurs présentation de cas avec ce système de notation pour déterminer s'ils remplissent les standards du Board.

2.2.4.2 Historique

En 1994, le Board Américain d'Orthodontie (18) a commencé à chercher des méthodes d'examination clinique plus objectives. Depuis l'importance majeure qu'a suscité l'occlusion de fin de traitement, les premiers efforts ont été dirigés vers le développement d'une méthode objective d'évaluation des modèles dentaires et de radiographies intra-orales.

Dans le passé, de nombreux indices ont été utilisés pour évaluer le bénéfice d'un traitement orthodontique. Généralement, ces indices comparent les données avant et après le traitement, pour déterminer la qualité des résultats finaux. Cependant, ces indices ne sont pas précis, et la validité et la fiabilité de ces indices n'ont pas été établies. L'Index Occlusal a aussi été utilisé pour déterminer la qualité du traitement. Cependant, cette méthode est laborieuse, et le système est plus approprié pour évaluer les données pré-traitements que celles post-traitements.

A l'examination clinique ABO de 1995, 100 cas ont été évalués. Une série de 15 critères ont été mesurés sur chacun des moulages dentaires et des radiographies panoramiques finaux. Les données ont montré que 85% des imperfections dans les résultats finaux se sont produites dans 7 critères sur 15 (alignement, crêtes marginales, inclinaison vestibulo-linguale, surplomb, relations occlusales, contacts occlusaux, angulation des racines).

Par conséquent, à l'examen clinique de 1996, un second essai sur le terrain a été initié pour vérifier les résultats des tests précédents et déterminer si de multiples examinateurs pourraient marquer des enregistrements fiables et réguliers. Dans cet essai sur le terrain, un sous-comité de 4 directeurs a évalué 300 jeux de moulages et de panoramiques post-traitements. A nouveau, la majorité des failles dans les résultats finaux ont été enregistrées dans les 7 mêmes catégories, mais le comité a eu des difficultés a établir une fiabilité inter-examinateur adéquate. Le sous-comité a recommandé qu'un instrument de mesure soit développé, pour obtenir un processus de mesure plus fiable.

En 1997, un 3e essai sur le terrain a été réalisé en utilisant un système de notation modifié avec l'addition d'un instrument pour mesurer les différents critères plus précisement. Tous les directeurs ont participé à cet essai sur le terrain, et un total de 832 moulages dentaires et panoramiques ont été mesurés. Les même 7 critères ont été évalués. Une session de calibration a précédé l'examination pour établir une utilisation plus précise

de l'instrument de mesure et d'augmenter la fiabilité des directeurs. Les résultats ont encore montré que la majorité écrasante des inadéquations dans les résultats finaux sont enregistrés dans les catégories sus-mentionnées. Cependant les directeurs ont décidé d'ajouter les contacts inter-proximaux au sytème de notation afin d'élever le nombre total de critère à 8. En outre, des modifications ont été faites sur la précision de l'instrument de mesure par les réalisateurs.

En 1998, le 4e et dernier essai sur le terrain a été initié. A nouveau tous les directeurs ont participé au processus d'évaluation. Le nouvel instrument de mesure amélioré a été utilisé. Un entrainement intensif et une session de calibration ont été réalisés prioritairement à l'examen réel. Les objectifs majeurs de cet essai sur le terrain final ont été de perfectionner le processus de mesure et de calibration, ainsi que de recueillir assez de données sur les performances générales afin d'établir la validité ou le seuil de passage de cette portion de l'examen clinique. Cet essai sur le terrain a été extrêmement fructueux. Il n'a pas seulement réaffirmer les bénéfices d'utilisation d'un système objectif pour la notation des modèles et des panoramiques dentaires, mais il a aussi aidé à établir les standards pour une réalisation efficace de cette partie de l'examen clinique.

Basé sur les résultats collectifs et cumulés de ce vaste essai sur le terrain, le Board a décidé de débuter officiellement l'utilisation de ce "Model Grading System" pour les candidats de février 1999, examen clinique ABO à St. Louis.

2.2.4.3 Critères et principes

L'American Board of Orthodontics (ABO) (19) a mis en place des standards qui servent de lignes guides pour une finition de traitement adéquate. Depuis 1999, il a mis en oeuvre son Objective Grading System (OGS) dans la partie III de son examen des orthodontistes postulant pour une certification ou une re-certification. Ce système cible les radiographies panoramiques finales et les moulages en utilisant un examinateur calibré et une jauge spéciale développée pour l'évaluation de l'alignement, des crêtes marginales, de l'inclinaison bucco-linguale, des relations occlusales, des contacts occlusaux, du surplomb et des contacts inter-proximaux (sur les modèles) et du parallélisme des racines (sur radiographie panoramique). Ces critères sont utilisés pour déterminer si le candidat possède les compétences cliniques adéquates pour être certifié.

2.2.4.4 Evaluation des cas

La décision du Board d'évaluer des cas individuels comme complet ou incomplet est basée sur de multiples facteurs. La qualité de l'analyse et l'habilité à finir un cas sont importants, mais ce ne sont pas les seuls critères pris en compte dans l'évaluation. La gestion du cas, une solide compréhension du diagnostic, la planification du traitement et la biomécanique sont également importants, et sont débattues au cours des entretiens actuels quand les cas sont revus avec les candidats.

Les scores correspondant à une évaluation complète Moulage-Radiographie et à la gestion du cas sont déterminés à chaque examination clinique au cours de la calibration pré-examen de tous les examinateurs. Cependant, les scores de ces cas évalués comme complets varient d'un examen à un autre.

De hauts scores sur des segments individuels, ou une combinaison de segments individuels, peuvent rendre un cas imcomplet. De temps en temps, cependant, une entrevue fructueuse peut déboucher sur le renversement d'un cas incomplet en un cas complet.

2.3 Facteurs qui influencent la satisfaction

La satisfaction du patient après un traitement orthodontique est influencée par bon nombre de facteurs. Elle est très importante pour assurer l'adhésion du patient au traitement orthodontique. La satisfaction est souvent perçue par : les résultats esthétiques, les bénéfices psychologiques, la qualité du traitement et les interactions personnelles du cabinet/patient, mais nous allons voir que d'autres facteurs entrent aussi en ligne de compte.

Il est primordial de cerner les espérances, doléances et attentes du patient de ce traitement d'orthodontie (bien-être général, image de soi-même et apparence, santé dentaire future, amélioration de la fonction orale...).

L'insatisfaction peut souvent être liée à la durée du traitement, à l'échelle de la douleur et de l'inconfort, ainsi qu'à l'utilisation de contention.

L'attitude du sujet face à la relation avec l'orthodontiste, la satisfaction avec le résultat du traitement et l'expérience avec les rendez-vous de suivi prédisent l'attitude générale et la motivation face aux soins orthodontiques qui varie d'un désintéressement total (pour certains enfants et adolescents) à une forte motivation. (20)

2.3.1 Genre

Nous savons que les filles sont plus concernées par leurs malocclusions que les garçons et qu'elles sont plus demandeuses de traitement, mais aucune corrélation n'a été trouvée entre le sexe et la satisfaction avec le résultat du traitement. De nombreuses études ont prouvé que les femmes montraient un besoin plus grand de traitement orthodontique et qu'elles démontraient moins de satisfaction que les hommes avec l'apparence de leurs dents.

D'autres études ont aussi montré que les hommes ont des attentes différentes du traitement d'orthodontie par rapport aux femmes. Les femmes recherchent un traitement qui va améliorer leur apparence et leur confiance en elles, tandis que les hommes veulent un traitement qui va améliorer leur bien-être social. L'impact de la malocclusion sur l'esthétique dentaire a été reconnu comme supérieure chez les femmes que chez les hommes. (21) (22)

Les femmes ont été reconnues comme ayant un meilleur respect pour la profession dentaire, être plus satisfaites par les services de santé orale et avoir une plus grande volonté d'accepter et recevoir toutes sortes de traitement orthodontique. Elles percoivent leur santé orale comme impactant plus fortement leur qualité de vie que les hommes. (20)

2.3.2 Age

L'âge mais pas le genre a été reconnu comme prédicteur significatif de l'attitude générale face aux soins orthodontiques. (20) Huit aspects ont été étudiés au cours de cette étude: l'expérience avec les brackets, l'orthodontiste, la compliance, les rendez-vous de suivi, l'hygiène orale, la durée du traitement, l'alimentation, et le résultat du traitement.

2.3.3 Problèmes de santé dentaire

Une étude a été réalisée chez des adultes canadiens pour comparer malocclusions, traitements orthodontiques passés et satisfaction avec l'apparence dentaire. Il en est ressorti qu'il n'y avait pas de lien entre traitement orthodontique passé et satisfaction de l'apparence dentaire dans cet échantillon. L'accent a plutôt été porté sur des problèmes esthétiques de part la santé dentaire (restaurations antérieures, caries, colorations tabagiques..) avant les considérations orthodontiques. (23)

2.3.4 Douleurs perçues et inconfort au cours du traitement

La perception de la douleur et l'inconfort au cours du traitement ont été reconnus comme ayant un impact négatif sur la satisfaction. (24) En effet, l'échelle de la douleur et de l'inconfort est associée avec l'insatisfaction du patient. L'échelle visuelle analogique est largement utilisée pour évaluer la douleur, et elle est décrite comme sensible, fiable et facile d'utilisation.

Une forte corrélation entre l'attitude des patients face au traitement orthodontique et l'inconfort ressenti après la mise en place de l'appareil a été suggérée. Les patients avec des réactions de douleur prolongée étaient moins motivés pour le traitement orthodontique comparés à ceux qui ne reportent pas de douleurs après la première semaine. L'attitude face au traitement orthodontique et la perception de la douleur au cours du traitement orthodontique n'ont pas été affectées par les traits de la personnalité.

Une douleur minorée au cours du traitement orthodontique est associée avec une attitude plus positive face au bénéfice du traitement orthodontique.

L'attitude face au traitement orthodontique et la douleur attendue/subie au cours du traitement n'ont pas été affectées par le genre. Cela est en accord avec d'autres études qui montrent que le genre n'affecte pas l'attitude face au traitement orthodontique.

La douleur anticipée avant le traitement est en règle générale supérieure ou similaire à la douleur réelle subie après le traitement orthodontique.

2.3.5 Perception du temps de traitement

Une étude a été menée pour évaluer le temps de traitement, le résultat et la satisfaction du patient, en comparant bracket conventionnel et bracket "Damon" (bracket autoligaturant). Le bracket autoligaturant est un bracket sans ligature qui procure donc un meilleur mouvement mécanique, et donc une baisse du temps de traitement. Il en a été conclu que les patients traités par "Damon" ont perçu un temps de traitement plus court, avec moins de rendez-vous, et ont donné un meilleur score ABO (une meilleure finition) et donc une satisfaction supérieure. (25) L'augmentation de la durée du traitement est un facteur qui semble provoquer l'insatisfaction du patient. (26)

2.3.6 Traits psychologiques

Le neuroticisme, l'ouverture d'esprit, l'agréabilité, la consciencieusité et l'extraversion sont les cinq dimensions majeures de la différence individuelle de personnalité décrites en psychologie. Une étude a voulu objectiver les facteurs affectant la satisfaction des patients après traitement orthodontique. Ils en ont déduit que la personnalité et le profil psychologique jouaient un rôle important dans la satisfaction.

En effet les personnes avec des névroses avérées étaient associées avec un niveau plus bas de satisfaction de leurs dents. (27) La personnalité est reconnue comme faisant partie intégrante de la satisfaction du patient. (26) Les traits de caractères affectent leur satisfaction sur le résultat du traitement orthodontique. (11)

La perception de soi sur son niveau d'attrait de la région dento-faciale est plus importante que la mesure objective de la malocclusion (par un score PAR) (11) (15) ainsi que de sa propre perception de la malocclusion seule (rapportée par l'index IOTN-AC). (11)

Un score de névrose plus avancé a été associé avec un plus faible niveau de satisfaction. Selon de nombreux articles, la qualité des soins et l'attention (en traitant ces patients avec respect et en les incluant dans les discussions du traitement) affectent positivement leur satisfaction.

L'interaction entre malocclusion et personnalité est complexe due à des effets variés des malocclusions et de l'apparence sur le bien-être psychologique. Le traitement procure au patient un bénéfice psychologique certain. Les patients font l'objet d'une amélioration significative des traits de la personnalité (anxiosité, extraversion, ouverture d'esprit, personnalité agréable et consciencieuse), d'une augmentation de confiance en soi et de sociabilité suite au traitement orthodontique. (28) Les traits de personnalité ont été reconnus comme étant des facteurs intrisèques qui affectent la motivation des patients pour le traitement orthodontique.

2.3.7 Qualité des soins

Dans une étude qui souhaitait évaluer les facteurs associés avec la satisfaction suite à un traitement orthodontique dans un groupe d'adolescents, il a été constaté que la qualité des soins et l'attention ont été les facteurs les plus hautements corrélés avec la satisfaction des patients. (24) La qualité des soins et la communication sont reconnues comme des clés de voute de la satisfaction du patient. (26)

2.3.8 Relation patient-praticien

Au cours d'une étude qui examinait la satisfaction des patients avec leurs traitements orthodontiques au Centre Dentaire Académique d'Amsterdam, il a été retrouvé après analyse de multiples facteurs que la relation patient-praticien demeurait le facteur le plus important contribuant à la satisfaction du patient. (29) Les orthodontistes devraient être au fait qu'une bonne relation avec son patient peut être bien plus importante pour le patient qu'un bon résultat technique seul. La relation patient, praticien, personnel soignant, qui passe par l'attention portée au patient, et une bonne prise en charge, est une composante majeure de la satisfaction des soins prodigués. (26)

2.3.9 Raisons psycho-sociales

Une étude a prouvé que les parents et les enfants ont reconnu qu'une esthétique plaisante était un facteur important de bien-être psycho-social. (15) La relation entre l'apparence physique et la perception d'une déviation esthétique, et l'impact de cette déviation sur l'image de soi et de son apparence sont des déterminants importants du bénéfice du traitement orthodontique. De nombreuses études ont prouvé que l'attrait physique joue un rôle majeur dans les interactions sociales et influence l'image des compétences sociales d'un individu. Un questionnaire a été développé pour l'évaluation de l'impact psycho-social de l'esthétique dentaire sur les jeunes adultes. L'amélioration de la santé orale et l'amélioration du bien-être psycho-social (l'apparence, l'image de soi, et le fonctionnement social) sont percues comme les bénéfices du traitement d'orthodontie. (30)

2.3.10 Fonction dentaire

L'amélioration de la fonction dentaire a très peu été évaluée dans la littérature comme facteur de satisfaction. Elle n'influence que très rarement la satisfaction.

2.3.11 Esthétique et apparence dentaire

L'esthétique dento-faciale est un facteur important de motivation pour un taitement d'orthodontie, une amélioration de l'apparence est souvent un but de traitement essentiel. (31) Le sourire est une des composantes principales de l'esthétique dentaire. Une étude a été réalisée pour comparer sourire esthétique et sourire traité versus non traité. Il en est resorti que les sujets avec une occlusion idéale, en classe I traitée n'étaient pas différentiés par leur esthétique du sourire, par un panel de 6 juges (orthodontistes, chirurgiens plastiques, artistes, chirurgiens-dentistes, professionnels dentaires et parents). Les caractéristiques transversales du sourire semblaient être significatives pour un sourire séduisant. Le sourire gingival et la position finale de l'incisive centrale ont des effets précis sur l'esthétique du sourire. Les modalités du traitement seul n'ont pas d'effets prédictibles sur l'évaluation globale de l'esthétique du sourire. (32)

Dans une autre étude, des corrélations significatives ont été trouvées entre satisfaction avec l'apparence dentaire et attentes des patients. La satisfaction avec l'apparence dentaire est une des attentes premières du patient. (33) Le résultat esthétique perçu et l'apparence finale des dents sont fortement associés avec la satisfaction du patient. (26)

2.3.12 Contention et récidive

Dans une étude de 2010, la majorité de l'échantillon a déclaré être satisfait avec l'alignement et l'arrangement de leurs dents, 96% à la fin du traitement, contre 84% à 5,3 ans post-traitement. Il a été décelé une forte relation entre la perception de la stabilité des dents après le traitement et la satisfaction actuelle. La majorité des individus (88%) ont perçu qu'ils étaient eux-même responsables du maintien de l'alignement de leurs dents après le traitement. Ceux qui pensaient qu'une tierce personne était responsable de la rétention étaient très peu nombreux, et semblaient insatisfaits de leurs dents actuellement. (34)

Une revue systématique a aussi cherché à évaluer la stabilité à long terme et la satisfaction du patient à au moins cinq ans après traitement orthodontique, on en retient qu'il est difficile d'avoir des conclusions "evidence based", et que s'il y en a, elles sont très faibles. En effet dans ce cas-là, les preuves étaient insuffisantes pour aboutir à une conclusion. (35) (26)

Une revue systématique au sujet de la stabilité à long terme du traitement orthodontique et de la satisfaction du patient a conclu que la question n'a été traitée que partiellement dans la littérature et que la plupart des articles manquaient de preuves scientifiques. Aucune conclusion n'a donc pu être faite sur la satisfaction du résultat du traitement à long terme. (24)

2.3.13 Conclusions

Nous reconnaissons que des personnes de différents milieux socio-économiques, de différentes cultures et ethnies peuvent donner des résultats différents. La satisfaction du patient est une quête complexe qui requière de plus amples explorations dans la recherche future. Cependant, nous pouvons conclure que pour être capable de bien expliquer, sinon de prodiguer au patient une satisfaction de traitement correcte, il est important d'avoir une vision claire des motivations et des attentes de tout un chacun, avant de commencer un traitement.

3 ETUDE

Nous avons réalisé une étude auprès des étudiants de quatrième année de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice.

3.1 Les objectifs de l'étude

L'objectif premier de ce travail était de pouvoir évaluer la satisfaction à la suite d'un traitement d'orthodontie auprès de ces étudiants en odontologie sensibilisés à leur état bucco-dentaire, et le bénéfice procuré par celui-ci à partir d'un questionnaire, avec un recul de quelques années. Il s'agit aussi de pouvoir faire un point sur le nombre d'étudiants ayant reçu un traitement orthodontique, et sur les différents moyens utilisés durant ce traitment.

Dans un second temps, il s'agit de faire un état des lieux de l'occlusion dentaire d'une population donnée que sont les étudiants de quatrième année ayant bénéficié d'un traitement d'orthodontie, à partir d'un standard de critères déterminé par l'American Board of Orthodontics.

Pour cela une fiche d'analyse de moulages a été remplie pour chaque étudiant de quatrième année ayant bénéficié d'un traitement d'orthodontie, ainsi qu'un questionnaire rempli par chaque étudiant.

Dans un dernier temps, nous avons tenter d'évaluer d'éventuelles corrélations, entre la satisfaction à la suite d'un traitement d'orthodontie et l'état occlusal de l'étudiant.

3.2 Matériel et méthode

3.2.1 Echantillon

Pour la réalisation de ce travail, nous avons sollicité les étudiants de quatrième année ayant déjà subi un traitement d'orthodontie.

Sur 51 élèves de quatrième année, seuls les 35 étudiants ayant bénéficié d'un traitement d'orthodontie ont été retenus. Cet échantillon correspond à la totalité des étudiants ayant bénéficié d'un traitement orthodontique dans la promotion, soit 69% de la promotion. Les étudiants n'ayant pas subi de traitement orthodontique ou en cours de traitement ont été exclus de l'étude. Dans le but de constituer un échantillon homogène, les étudiants qui ont arrêté prématurément leurs traitements ont également été exclus.

3.2.2 Obtention des moulages

Les étudiants ont pu réaliser eux-même leurs moulages au cours des travaux pratiques d'orthodontie. Une empreinte à l'alginate (avec un porte-empreinte du commerce) a été prise par un étudiant sur son binôme. Elles ont ensuite été coulées au plâtre blanc au laboratoire de la Faculté de Nice. La taille américaine a ensuite été réalisée selon des critères bien spécifiques dictés par le corps enseignant d'orthodontie.

3.2.3 Méthode

L'étude se compose de deux parties: le remplissage du questionnaire et l'évaluation des moulages.

3.2.4 Questionnaire de satisfaction (Annexe 1)

Un questionnaire original a été mis au point et validé pour satisfaire aux objectifs de l'enquête. Il était primordial de pouvoir apprécier le point de vue des étudiants, sur le déroulement, le résultat ainsi que sur l'intérêt du traitement qu'ils ont suivi en bouche.

Le questionnaire a été divisé en 5 grandes parties : la description du traitement orthodontique en lui-même, le ressenti de l'étudiant face à ce traitement avant le traitement, en cours de traitement, à la fin du traitement et à l'heure d'aujourd'hui.

Nous avons jugé nécessaire de collecter les informations suivantes dans la première partie: le sexe, l'âge actuel, l'âge de début et de fin de traitement (durée du traitement), le motif de consultation chez l'orthodontiste, si une chirurgie orthognatique a eu lieu, le type de traitement (orthopédique et/ou orthodontique), si des extractions ont été réalisées pour raisons orthodontiques, si l'étudiant était sujet à des problèmes de santé dentaire, s'il a bénéficié d'une contention et à quels moments (encore à l'heure d'aujourd'hui ou seulement à la fin du traitement).

Dans la seconde partie, le ressenti avant le traitement, nous avons tenté de déterminer: si les dents étaient irrégulières ou mal assemblées, si l'étudiant était satisfait de l'apparence de ses dents, s'il a personnellement ressenti le besoin d'un traitement d'orthodontie, s'il était motivé pour ce traitement, ou si ses parents étaient davantage motivés, s'il était content de porter un appareil d'orthodontie, si le praticien a suffisamment communiqué avec l'étudiant pour lui expliquer le but et le déroulement du traitement.

Dans la troisième partie, le ressenti au cours du traitement, nous nous sommes efforcés de savoir si les brackets étaient génants, si l'étudiant s'était senti embarrassé par l'appareil en compagnie d'autres personnes (esthétique), si les relations avec l'orthodontiste et le personnel étaient bonnes, si la qualité des soins et la prise en charge étaient correctes, si l'étudiant a été coopérant, si le port de l'appareil était douloureux (évaluation à l'aide d'une échelle visuelle analogique (EVA) de 0 à 10, le 0 correspondant à une absence de douleur et le 10 correspondant au maximum de la douleur imaginable), si la douleur ressentie était supérieure, inférieure ou similaire à celle attendue, si l'étudiant a du modifier son alimentation, si les contraintes dues au port des brackets étaient lourdes à porter, si le confort au cours du traitement était correct (EVA également).

Dans la quatrième partie, le ressenti à la fin du traitement, nous avons cherché à comprendre si le traitement a duré plus ou moins longtemps que prévu, si l'étudiant était satisfait des résultats, si le traitement a permis d'améliorer son bien-être général, son image de lui-même, et son apparence faciale et dentaire, sa santé dentaire, ses fonctions orales (alimentation, phonation, respiration), si l'attitude du patient a évolué positivement à la fin du traitement.

Dans la cinquième partie, le ressenti à l'heure d'aujourd'hui, nous avons voulu être au fait du souvenir du patient (bon ou mauvais), de la satisfaction de l'apparence de leurs dents et de leur sourire, en cas d'insatisfaction s'il serait prêt à reprendre un traitement d'orthodontie, s'il était content à l'heure d'aujourd'hui d'avoir bénéficié d'un traitement d'orthodontie, s'il y avait eu une dégradation depuis la fin du traitement (récidive), si le traitement a eu un impact sur ses traits de personnalité, si cela a facilité ses rapports sociaux dans la vie de tous les jours.

Le questionnaire a été publié sur une plateforme de réponse en ligne. Chaque étudiant a ainsi pu se connecter de son domicile et répondre en toute sérénité au questionnaire.

3.2.5 Analyse de moulages par le score ABO

Nous avons choisi d'analyser nos moulages à l'aide du score ABO qui selon nous, correspondait le mieux à notre étude (étude de fin de traitement). Le système ABO-OGS a été utilisé pour mesurer les 35 paires de modèles d'études. Les radiographies panoramiques n'ont pas pu être utilisées du fait de l'impossibilité de toutes les réunir ; elles n'ont donc pas été prises en compte dans ce score ABO-OGS.

La jauge ABO a du être commandée directement à l'institution de l'American Board of Orthodontics. Un premier entrainement avec l'instrument de mesure a été réalisé. Un deuxième entrainement a aussi été effectué pour bien maitriser la technique.

Les 35 paires de moulages ont été étudiées. Les mesures ont été répétées deux fois consécutivement à une semaine d'intervalle pour la fiabilité intra-examinateur à l'aide de la jauge ABO. Les mesures ont été enregistrées sur des copies du formulaire officiel de notation utilisé à la phase III de l'examen ABO. (cf Annexe 2)

Chacune des 7 catégories a été enregistrées séparemment afin de pouvoir évaluer la place de chacun des scores dans le score total. Il est important de noter que ce score est basé uniquement sur l'analyse des moulages, et donc il est évident qu'aucun point n'a été enregistré dans le critère du parallélisme des racines puisque les radiographies panoramiques n'étaient pas disponibles pour l'analyse.

3.2.5.1 Présentation de la jauge ABO

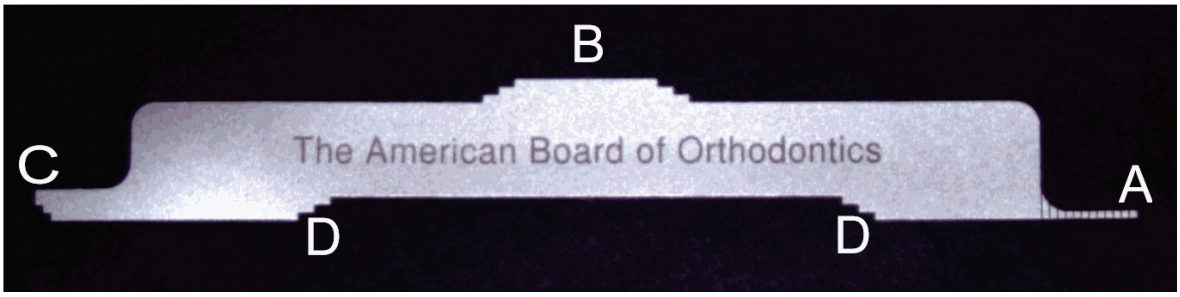


Fig.7 : Jauge ABO

A: Portion millimétrée qui permet de mesurer l'alignement, le surplomb, les contacts occlusaux, les contacts inter-proximaux et les relations occlusales. La largeur de la jauge est de 0,5 mm.
B : Portion crantée à 1mm de hauteur, permet de déceler les déviations dans l'inclinaison bucco-linguale postérieure mandibulaire.
C : Portion crantée à 1mm de hauteur, permet de déterminer les déviations au niveau des crêtes marginales.
D : Portion crantée à 1mm de hauteur, permet de déterminer les déviations dans l'inclinaison bucco-linguale postérieure maxillaire.

3.2.5.2 Technique de notation du score ABO

L'objectif est de réaliser une observation fine des relations occlusales et ainsi d'aboutir à une évaluation objective et quantitative des paramètres occlusaux et dentaires.
Le score se compose de 7 critères analysables sur les moulages, détaillés ci-dessous: l'alignement, les crêtes marginales, l'inclinaison vestibulo-linguale, les contacts occlusaux, les relations occlusales, le surplomb et les contacts interproximaux.
Note: Les troisièmes molaires ne sont jamais prises en compte sauf si elles se susbstituent aux secondes molaires.

1. ALIGNEMENT

Dans la région antérieure maxillaire et mandibulaire, un bon alignement est caractérisé par une coordination de l'alignement des bords incisifs et des faces palatines des incisives et canines maxillaires ; et des bords incisifs et des faces vestibulaires des incisives et canines mandibulaires.

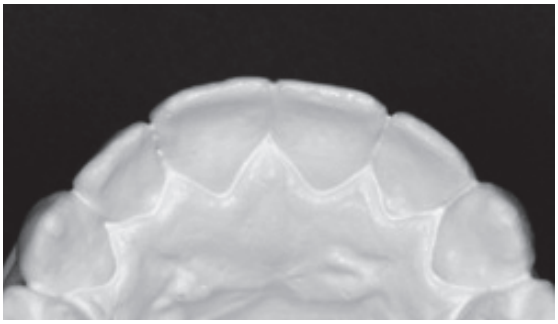


Fig. 8 : Alignement parfait du secteur antérieur maxillaire

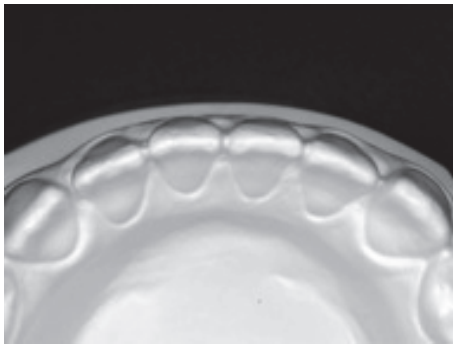


Fig. 9 : Alignement parfait du secteur antérieur mandibulaire

Dans les quadrants postérieurs mandibulaires, les cuspides mésio-vestibulaires et disto-vestibulaires des molaires et prémolaires devraient être dans le même alignement mésio-distal. À l'arcade maxillaire, les sillons centraux (mésio-distaux) devraient tous être dans le même plan ou alignement. Si toutes les dents sont dans le même alignement, ou à moins de 0,50mm du bon alignement, aucun point ne sera retenu.

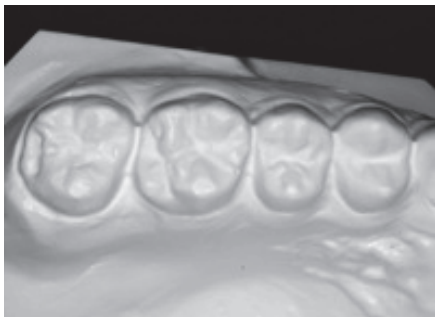


Fig. 10 : Alignement parfait des secteurs postérieurs

Si l'alignement mésial ou distal de chacun des points de contact est dévié de 0,50 à 1mm du bon alignement, 1 point sera enregistré pour la dent qui n'est pas alignée. Si la dent adjacente n'est pas alignée non plus, alors 1 point sera retenu pour chaque dent.

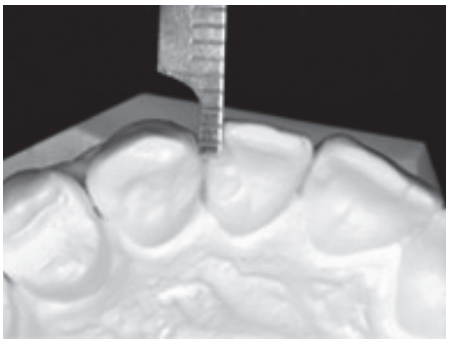


Fig. 11 : Déviation de 0,5 à 1mm du bon alignement objectivé par l'instrument

Si le décalage de la dent au niveau du point de contact est supérieur à 1mm, alors 2 points seront enregistrés pour cette dent. Pas plus de 2 points ne seront enregistrés pour chaque dent.

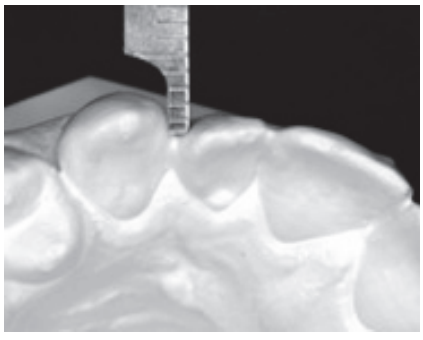


Fig. 12 : Déviation supérieure à 1mm dans le secteur antérieur

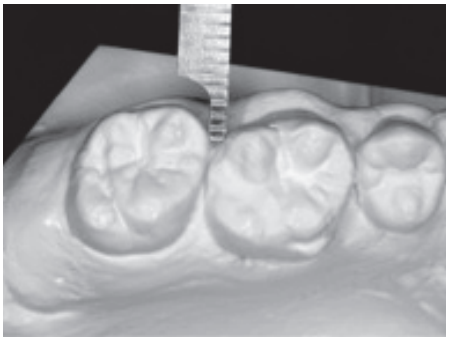


Fig. 13 : Déviation supérieure à 1mm dans le secteur postérieur

2. CRETES MARGINALES

La crête marginale sera considérée comme le point le plus occlusal qui est à 1mm du contact sur la face occlusale de la dent adjacente.

Au niveau des 2 arcades maxillaire et mandibulaire, les crêtes marginales des dents postérieures adjacentes doivent être au même niveau, ou à maximum 0,50mm l'une de l'autre.

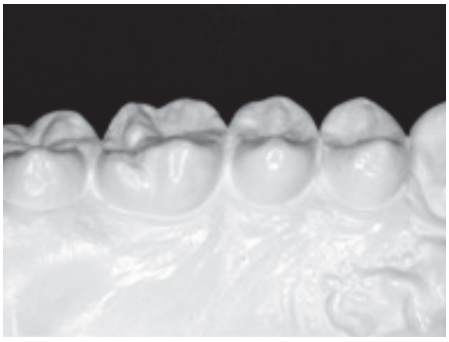


Fig. 14 : Crêtes marginales au même niveau

Dans la notation, il ne faut pas inclure les contacts canine-prémolaire, ni le contact distal de la 1ere prémolaire mandibulaire.

Si 2 crêtes marginales adjacentes dévient de 0,50mm à 1mm, alors 1 point sera enregistré pour ce point de contact.

Si le décalage des crêtes marginales est supérieur à 1mm, alors 2 points seront enregistrés pour chaque point de contact.

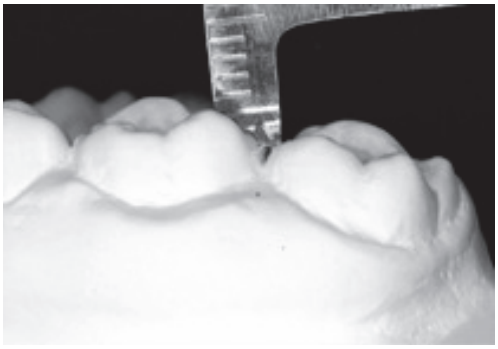


Fig. 15 : Déviation des crêtes marginales entre 0,5 et 1mm

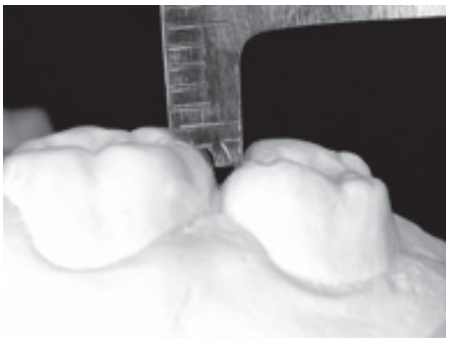


Fig. 16 : Déviation des crêtes marginales supérieure 1mm

3. INCLINAISON VESTIBULO-LINGUALE

L'inclinaison vestibulo-linguale des dents postérieures maxillaires et mandibulaires devra être évaluée en utilisant une surface plate qui sera étendue entre les faces occlusales des dents postérieures droites et gauches. Une fois positionné de cette façon, le bord droit devra être en contact avec la cuspide vestibulaire controlatérale des prémolaires et molaires mandibulaires. La cuspide linguale devra être à 1mm de la surface du bord droit. Au maxillaire, le bord droit devra être en contact avec les cuspides linguales des prémolaires et molaires maxillaires. Les cuspides vestibulaires devront être à 1mm du bord droit.

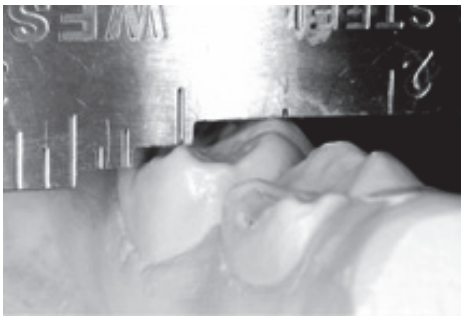


Fig. 17 : Décalage de la cuspide linguale à 1mm du bord droit à l'arcade mandibulaire

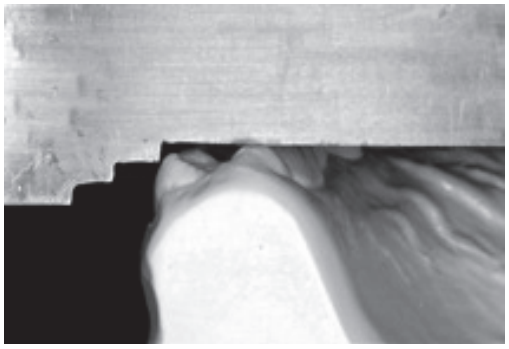


Fig. 18 : Décalage de la cuspide vestibulaire à 1mm du bord droit à l'arcade maxillaire

La 1ere prémolaire mandibulaire et les cuspides distales des secondes molaires ne sont pas concernées par la notation.

Si la cuspide linguale mandibulaire ou la cuspide vestibulaire maxillaire sont à plus d'1mm et moins de 2mm du bord droit, 1 point sera enregistré pour cette dent.



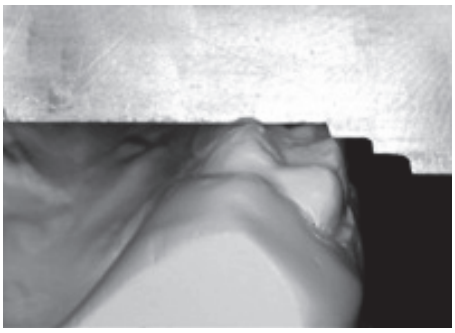
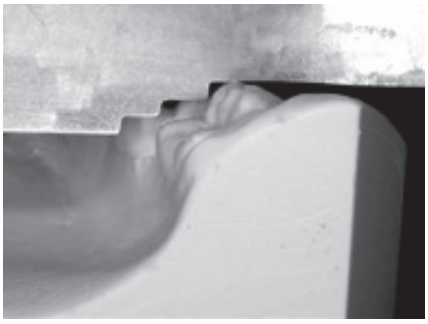


Fig. 19 & 20 : Décalage compris entre 1 et 2 mm



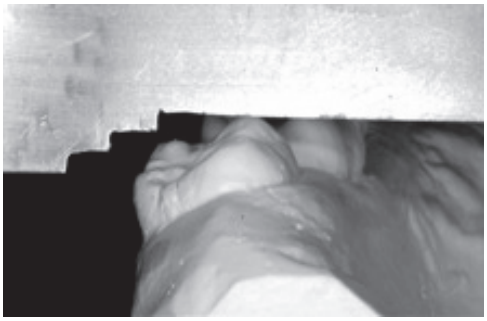


Fig. 20 & 21 : Décalage supérieur à 2 mm

Si le décalage est suprérieur à 2mm, alors 2 points seront enregistrés pour cette dent. Pas plus de 2 points ne seront enregistrés par dent.

4. CONTACTS OCCLUSAUX

Cette section de l'évaluation détermine la qualité des contacts occlusaux des prémolaires et molaires. Les cuspides vestibulaires des prémolaires et molaires mandibulaires et les cuspides palatines des prémolaires et molaires maxillaires doivent être en contact avec les faces occlusales des dents opposées. Chaque prémolaire mandibulaire a une cuspide fonctionnelle. Chaque molaire mandibulaire a 2 cuspides vestibulaires fonctionnelles. Les prémolaires maxillaires ont une cuspide linguale fonctionnelle. Cependant, les molaires maxillaires n'ont qu'une cuspide fonctionnelle, la mésio-linguale.





Fig. 22 & 23 : Contacts occlusaux corrects

Si la cuspide disto-linguale est petite ou diminuée, elle ne sera pas prise en compte dans l'évaluation. Si cette cuspide est proéminente, mais qu'elle n'entre pas en contact avec l'arcade opposée, alors des points seront enregistrés. Si les cuspides sont en contact avec l'arcade opposée, aucun point ne sera enregistré. Les cuspides disto-linguales diminuées des 1eres et 2e molaires maxillaires ne seront pas enregistrées, ni les cuspides linguales des 1eres prémolaires mandibulaires.

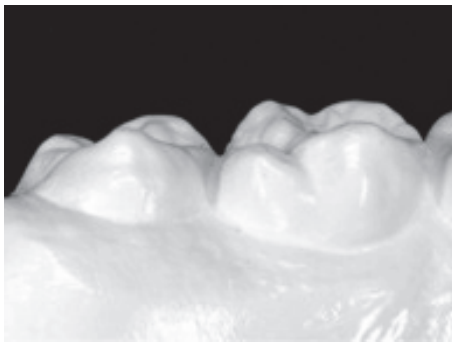


Fig. 24 : Cuspide disto-linguale petite ou diminuée

Si une cuspide n'est pas en contact avec l'arcade opposée, et que la distance est inférieure à 1mm, alors 1 point sera enregistré pour cette dent. Si la cuspide n'est pas en contact, et que la distance est supérieure à 1mm, alors 2 points seront enregistrés pour cette dent. Pas plus de 2 points ne seront enregistrés pour chaque dent.

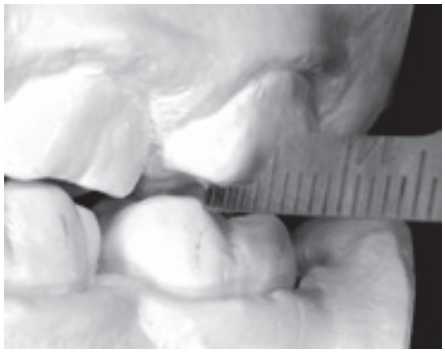


Fig. 25 : Cuspide non en contact et distance inférieure à 1mm

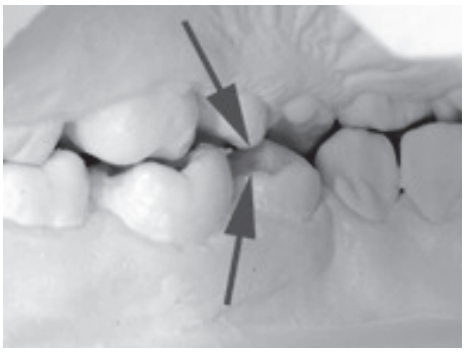


Fig.26: Cuspide non en contact et distance supérieure à 1mm

5. RELATIONS OCCLUSALES

Cette partie de l'évaluation détermine si l'occlusion a été finie en Classe I d'Angle. Idéalement, la pointe de la cuspide de la canine maxillaire doit s'aligner avec (ou à maximum 1mm de) l'embrasure entre la canine mandibulaire et la prémolaire adjacente. La cuspide vestibulaire de la prémolaire maxillaire doit s'aligner avec (ou à maximum 1mm de) l'embrasure entre la prémolaire mandibulaire et la 1ere molaire. La cuspide mésio-vestibulaire de la molaire maxillaire doit s'aligner (ou à maximum 1mm) avec le sillon vestibulaire de la molaire mandibulaire.



Fig. 27 : Classe I d'Angle

Si la cuspide vestibulaire maxillaire dévie entre 1 et 2mm des positions sus-mentionnées, alors 1 point sera enregistré pour chaque dent maxillaire. Si la cuspide vestibulaire des prémolaires et molaires maxillaires dévie de plus de 2mm de la position idéale, alors 2 points seront enregistrés pour chaque dent maxillaire qui dévie. Pas plus de 2 points pourront être notés pour chaque dent maxillaire. Dans certaines situations, l'occlusion postérieure peut être finie soit en Classe II d'Angle, soit en Classe III, selon le type de dent extraite aux arcades maxillaire et mandibulaire.

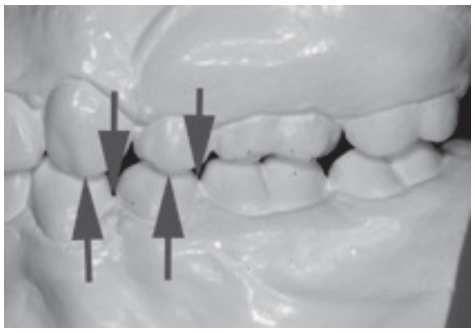


Fig. 28 : Déviation entre 1 et 2mm de la classe I d'Angle

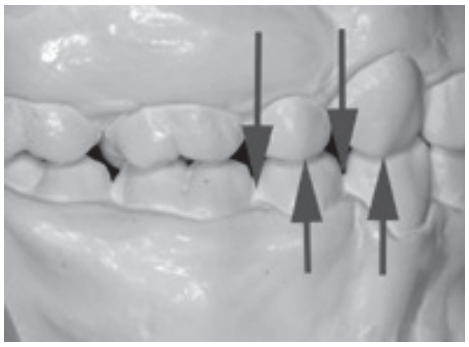


Fig. 29 : Déviation de plus de 2mm

Dans une situation de classe II, la cuspide vestibulaire de la 1ere molaire maxillaire doit s'aligner avec l'embrasure entre la 2e prémolaire et la 1ere molaire mandibulaire. La cuspide vestibulaire de la seconde molaire maxillaire doit s'aligner avec l'embrasure entre la 1ere et la 2e molaire mandibulaire.

Si l'occlusion finale est finie en classe III (quand les prémolaires mandibulaires sont extraites), la cuspide vestibulaire de la 2nde prémolaire maxillaire doit s'aligner avec le sillon vestibulaire de la 1ere molaire mandibulaire. L'occlusion restante (distale à la 2nde prémolaire maxillaire et à la 1ere molaire mandibulaire) est ajustée en conséquence.



Fig. 30 : Finition en classe II thérapeutique



Fig. 31 : Finition en classe III

6. SURPLOMB

Le surplomb est évalué en articulant les modèles, et en regardant les relations vestibulo-linguales de l'arcade maxillaire par rapport à l'arcade mandibulaire.

Dans le but de déterminer la bonne relation des moulages, l'examinateur doit relier les bases des 2 modèles pour qu'elles correspondent. Les modèles doivent être plats au niveau de leurs dos afin de pouvoir réaliser l'évaluation.



Fig. 32 : Position des modèles pour l'évaluation du surplomb

Si les modèles sont montés sur articulateur, l'assemblage doit montrer la bonne relation entre le maxillaire et la mandibule. Si un surplomb correct a été établi, alors les cuspides vestibulaires des prémolaires et molaires mandibulaires doivent être en contact avec le centre de la face occlusale, vestibulo-lingualement, des molaires et prémolaires maxillaires.

Dans la région antérieure, les incisives et canines mandibulaires doivent être en contact avec les faces palatines des incisives et canines maxillaires. Si ces relations existent, aucun point ne sera comptabilisé.

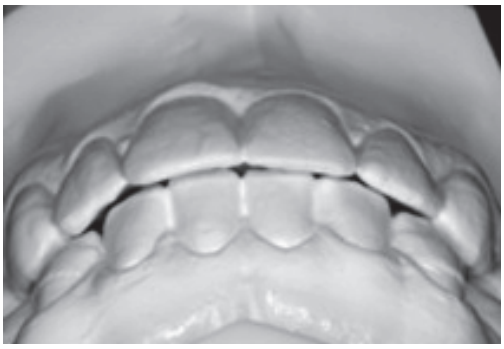



Fig.33 & 34 : Surplomb considéré comme correct

Si les cuspides vestibulaires mandibulaires dévient d'1mm ou de moins d'1mm du centre de la dent opposée, 1 point sera enregistré pour chaque dent. Si la position des cuspides vestibulaires mandibulaires dévie de plus d'1mm du centre de la dent opposée, 2 points seront attribués à cette dent. Pas plus de 2 points ne seront enregistrés par dent.

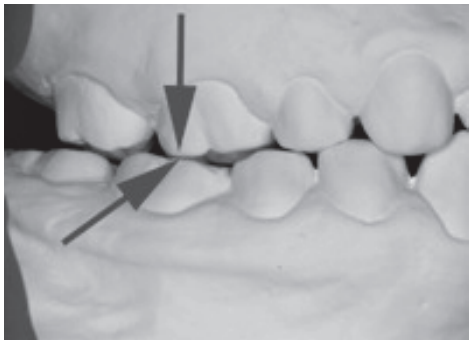


Fig. 35 : Secteur postérieur : surplomb d'1mm ou de moins d'1mm

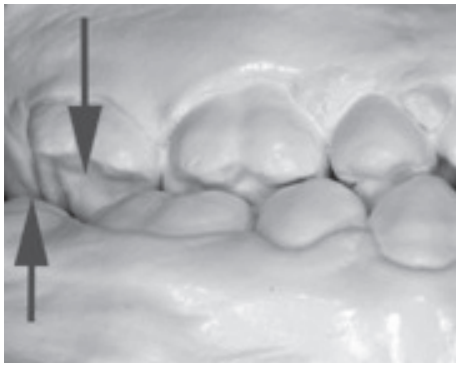


Fig. 36 : Secteur postérieur : surplomb supérieur à 1mm

Dans la région antérieure, si les canines et incisives mandibulaires n'entrent pas en contact avec les faces palatines des canines et incisives maxillaires, et que la distance est de moins d'1mm ou d'1mm, alors 1 point sera attribué pour chaque dent maxillaire. Si le décalage est supérieur à 1mm, alors 2 points seront attribués pour chaque dent maxillaire.

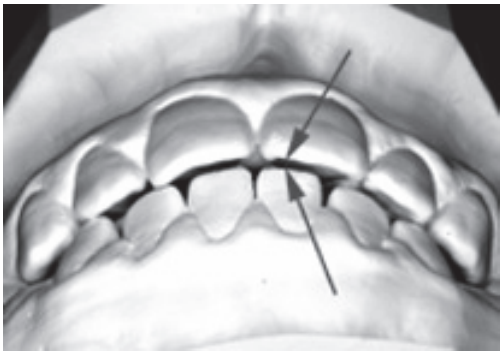


Fig. 37 : Secteur antérieur : Pas de contact et distance inférieure ou égale à 1mm

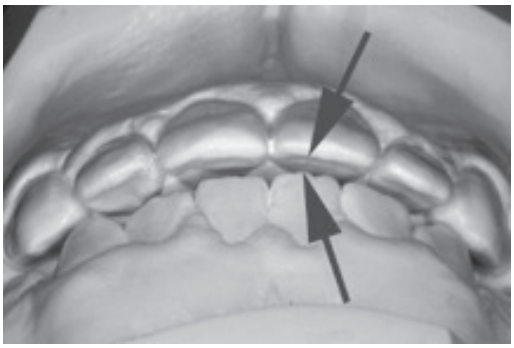


Fig. 38 : Secteur antérieur : Décalage supérieur à 1mm

Même si le surplomb est généralement mesuré en évaluant les contacts entre les dents opposées, cette mesure est sujette à des modifications en fonction de l'examinateur. Par exemple, dans certains cas où les incisives se présentent avec des angles inter-incisifs extrêmement aigus et/ou un chevauchement significatif des bords incisifs, cela sera enregistré par 1 point additionnel.

7. CONTACTS INTER-PROXIMAUX

Cette évaluation se fait en regardant les moulages maxillaire et mandibulaire d'un point de vue occlusal. Les faces mésiales et distales des dents doivent être en contact entre elles. Si il y a 0,50mm ou moins d'espace entre les dents, alors aucun point ne sera enregistré.



Fig. 39 : Position des modèles pour l'évaluation des contacts inter-proximaux

Si il y a plus de 0,50mm et moins d'1mm d'espace inter-proximal, entre 2 dents adjacentes, alors 1 point sera enregistré pour ce point de contact. Si il y a plus d'1mm entre 2 dents, alors 2 points seront enregistrés pour ce point de contact. Pas plus de 2 points ne peuvent être attribués à un point de contact.

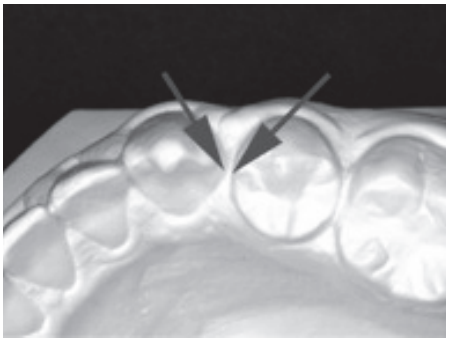


Fig.40 : Espace inter-proximal compris entre 0,5 et 1mm

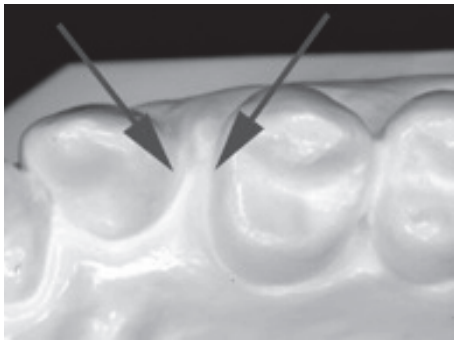


Fig.41 : Espace inter-proximal supérieur à 1mm

8. ANALYSE RADIOGRAPHIQUE : Angulation des racines

L'analyse radiographique n'a pas pu être réalisée dans notre étude, du fait de l'impossibilité de collecter la totalité des radiographies panoramiques. Nous la décrivons quand même dans un but informatif.

L'angulation relative des racines des dents maxillaires et mandibulaires est évaluée sur une radiographie panoramique. Même si ce n'est pas idéal, cela donne une assez bonne évaluation des racines. Généralement, les racines des dents maxillaires et mandibulaires doivent être parallèles entre elles et orientées perpendiculairement au plan occlusal. Si cette situation existe, alors aucun point ne sera enregistré.

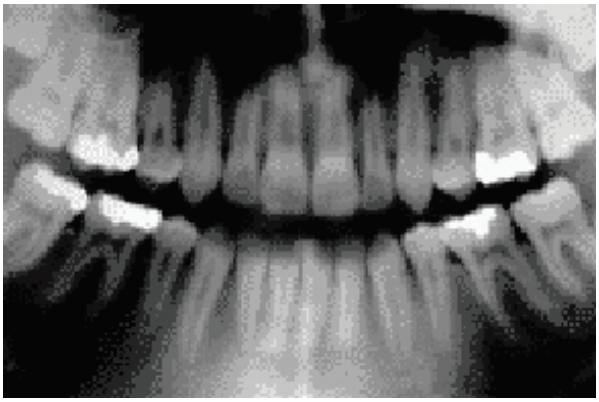


Fig.42 : Angulation considérée comme correcte des racines

L'ABO reconnait que des déformations peuvent se produire sur les panoramiques. Le Board a donc recommandé de ne pas prendre en compte les relations de la canine avec les racines des dents adjacentes lors de l'utilisation d'une radiographie panoramique finale. Si une racine est angulée de façon mésiale ou distale (non parallèle), et qu'elle est proche, mais ne touche pas la racine de la dent adjacente, alors 1 point sera attribué pour chaque décalage (zone antérieure, prémolaire et/ou molaire). Si les racines sont angulées de façon mésiale ou distale et entre en contact avec les racines des dents adjacentes, alors 2 points seront enregistrés pour chaque dent.

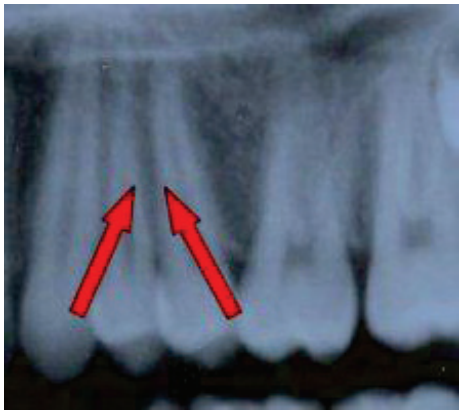


Fig.43 : Angulation mésiale de la racine de la 25 mais pas de contact avec la racine de la 24

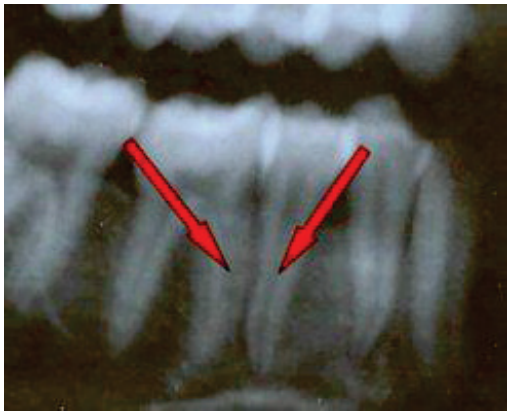


Fig. 44 : Angulation distale de la racine de la 45 qui entre en contact avec la racine mésiale de la 46

3.3 Etude statistique

La reproductibilité intra-observateur des mesures a été examinée sur la totalité de l'échantillon. En effet, la variabilité des mesures conditionne la reproductibilité des résultats obtenus avec l'outil diagnostique.

Les moulages ont servi pour un premier entrainement avec l'instrument de mesure, toutes les mesures ont été effectuées afin de déduire le score. Un deuxième entrainement a aussi été effectué pour bien maitriser la technique. Suite à ces deux entraînements, une période de quatre heures a été consacrée pour réaliser les mesures finales une première fois sur les 35 moulages dans un ordre randomisé, puis elles ont été effectuées une deuxième fois à une semaine d'intervalle afin de ne pas influencer la reproductibilité ; l'expérience des observateurs étant reconnu comme un facteur influençant la reproductibilité. Les mesures ont été relevées et analysées.

Le TEM (Technical Error of Measurement) a été mesuré en utilisant la formule de Dahlberg, afin d'évaluer la fiabilité des mesures.

$$D = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} \frac{d_i^2}{2N}}$$

Fig. 45 : Formule de Dahlberg permettant d'évaluer le TEM

Après avoir appliqué la formule, nous obtenons un TEM = 0,045 (<5%).

Nous avons aussi effectué le calcul du coefficient de corrélation linéaire ou de Bravais-Pearson, qui permet d'analyser les relations entre les deux observations et ainsi la précision. Nous avons obtenu un coefficient de Pearson : ρ = 0,9666 à 0,01 degré.

L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel Excel (Microsoft Office®).

La reproductibilité intra-observateur était correcte, ainsi que la fiabilité et la méthode de nos mesures. Nous avons retenu les premières mesures pour le reste de nos résultats.

3.4 Les résultats

3.4.1 Questionnaire

L'échantillon se compose de 35 étudiants avec une moyenne d'âge de 22,5 ans, le plus jeune ayant 21 ans et le plus âgé 32 ans.

Le genre y est représenté de façon quasi-égale, 18 personnes de sexe masculin (52%), et 17 personnes de sexe féminin (48%).

Le début du traitement a eu lieu en moyenne vers 12 ans, compris entre 6 ans et 17 ans. La durée du traitement a été en moyenne de 2 ans et demi, compris entre 1 et 6 ans. La fin du traitement se déroule en moyenne vers l'âge de 15 ans, compris entre 10 ans et 19,5 ans.

Le motif de consultation s'articule autour de 3 raisons: adressé par un dentiste (53,5%), demande des parents (41,9%), et demande esthétique (4,6%).

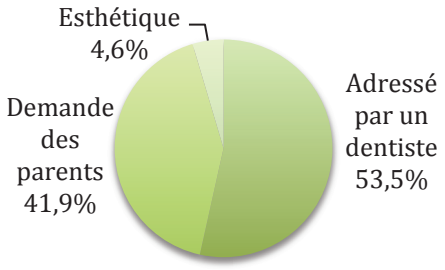


Fig. 46 : Motif de consultation

100% de l'échantillon déclarent ne pas avoir bénéficié de chirurgie orthognatique.

65,7% de l'échantillon ont bénéficié d'un traitement multi-bagues seul. 28,6% ont bénéficié d'un traitement orthopédique et multi-bagues associés. 5,7% seulement ont bénéficié d'un traitement orthopédique seul.

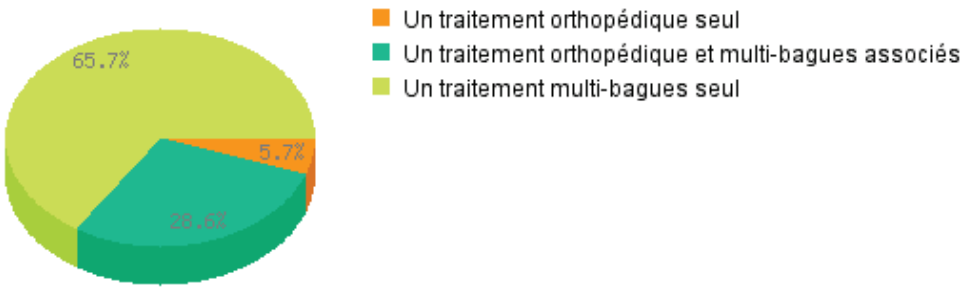


Fig. 47 : Type de traitement orthopédique et/ou orthodontique

Les orthodontistes traitants ont adopté majoritairement des politiques non extractionnistes (71,4%).

Les politiques extractionnistes sont plus rares (28.5%), elles portent préférentiellement sur les prémolaires (17,1%) et secondairement sur les dents de sagesse (11,4%).

Les extractions atypiques (autres) n'ont pas été observées sur cet échantillon.

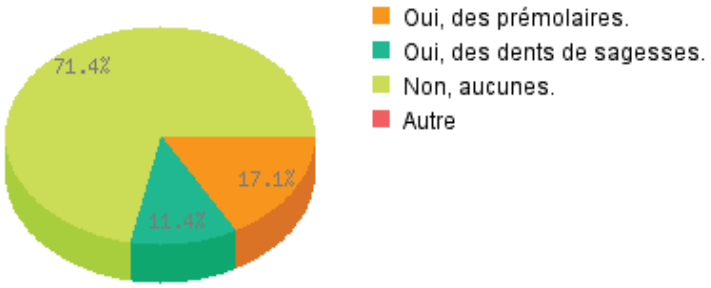


Fig. 48 : Extrations prémolaires, dents de sagesses, ou aucune

11,4% des personnes interrogées déclarent avoir été sujettes à des problèmes de santé dentaire (problèmes parodontaux, ou caries > à 3).

Seuls 6% déclarent ne pas avoir eu de contentions. 94% déclarent en avoir eu une à la fin du traitement. 48,5% déclarent avoir une contention à l'heure d'aujourd'hui.

3.4.1.a Avant le traitement

Avant le traitement, 54,3% des interrogés déclarent se souvenir que leurs dents étaient irrégulières ou mal assemblées. 31,4% déclarent l'inverse. 14,3% n'avaient pas d'avis sur la question.

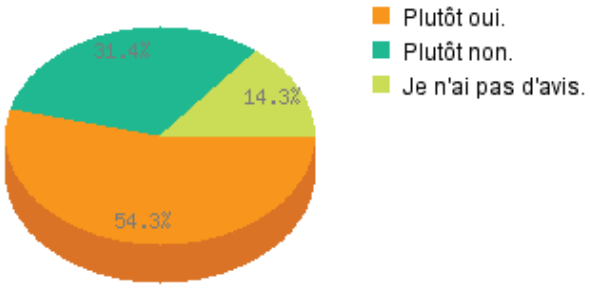


Fig.49 : Irrégularité des dents avant le traitement

57,1% étaient insatisfaits de leur apparence dentaire; et 42,9% satisfaits.

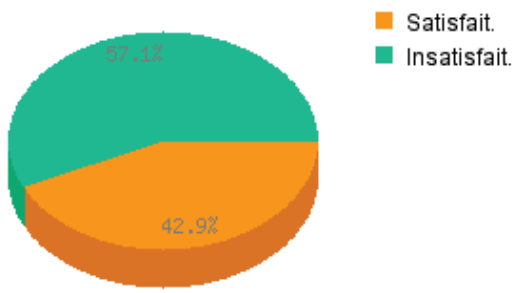


Fig. 50 : Satisfaction de leur apparence dentaire avant le traitement

2,9% déclarent avoir évité de sourire souvent à cause de l'apparence de leur dents. 80% déclarent n'avoir jamais évité de sourire. 17,1% déclarent avoir souri de façon fière.

20% déclarent avoir déjà subi des remarques moqueuses à cause de l'apparence de leurs dents. 74,3% jamais. 5,7 déclarent avoir plutôt eu des compliments.

40% des interrogés déclarent avoir personnellement ressenti le besoin d'un traitement d'orthodontie. 60% Non.

71,4% étaient motivés pour ce traitement. 11,4% déclarent ne pas avoir été motivés pour ce traitement. 17,1% déclarent ne pas avoir de souvenir de leur motivation.

74,3% déclarent que leurs parents étaient motivés. 17,1% déclarent qu'ils n'étaient pas motivés. 8,6% déclarent qu'ils n'avaient pas d'avis là-dessus.

34,3% déclarent avoir été contents de porter un appareil d'orthodontie car ils savaient que ce serait bénéfique pour leur future apparence dentaire. 31,4% déclarent avoir été mécontent. 34,3% déclarent que cela leur était égal.

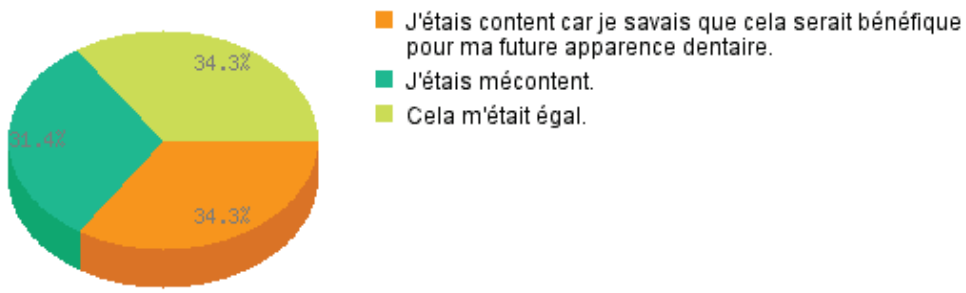


Fig.51 : Attitude face au traitement d'orthodontie avant le traitement

74,3% déclarent que le praticien a suffisamment communiqué avec eux pour expliquer le but et le déroulement du traitemement et se sont senti impliqués. 11,4% déclarent que le praticien ne leur a rien expliqué. 14,3% déclarent que le praticien a bien communiqué mais que cela leur était égal.

3.4.1.b Au cours du traitement

Au cours du traitement, 65,7% déclarent que les brackets les ont géné. 2,9% déclarent que c'était plaisant. 31,4% déclarent ni l'un, ni l'autre.

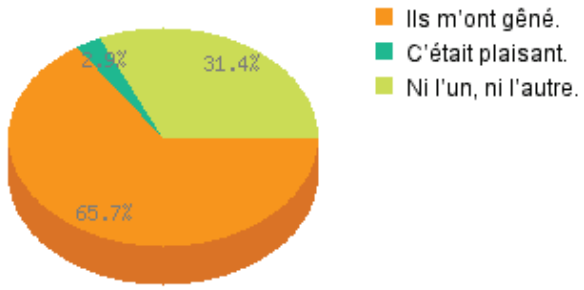


Fig.52 : Agréabilité des brackets au cours du traitement

51,4% déclarent avoir évité de sourire au cours du port des brackets. 25,7% se sentaient à l'aise. 22,9% n'avaient pas d'avis là-dessus.

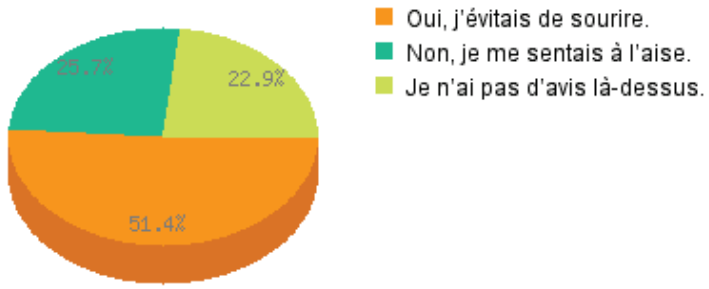


Fig.53 : Perception de l'esthétique des brackets

82,9% déclarent avoir eu de bonnes relations avec leur orthodontiste et le personnel. 17,1% déclarent avoir eu des relations distantes et strictement professionnelles. Aucun ne déclare avoir eu de relations conflictuelles.



Fig.54 : Relations avec l'orthodontiste

91,4% affirment que la qualité des soins et la prise en charge étaient correctes selon eux. 5,7% déclarent ne pas avoir d'avis là-dessus. 2,9% remettent en cause la qualité des soins et la prise en charge.



Fig.55 : Qualité des soins et prise en charge

94,3% des interrogés affirment avoir été coopérants afin que le traitement se déroule dans les meilleures conditions possibles. 5,7% déclarent n'avoir été ni coopérant, ni non coopérant.

La douleur engendrée par le port de l'appareil a été évaluée par EVA en moyenne à 4,1/10, 0 correspondant à une absence de douleur, et 10 au maximum de la douleur imaginable; avec un minimum de 0 et un maximum de 7/10.

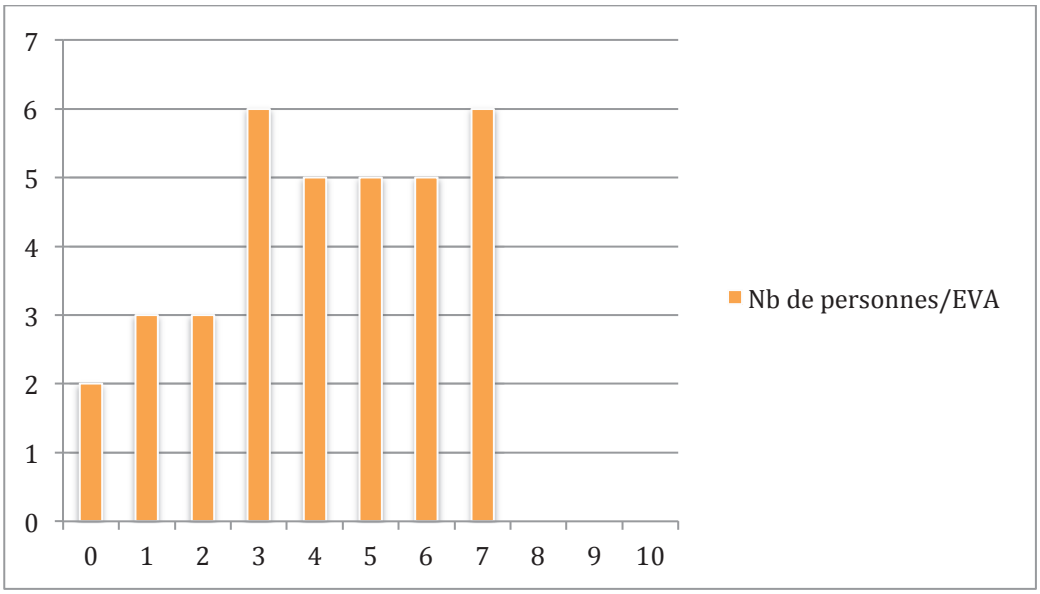


Fig.56 : Perception de la douleur engendrée par le port de l'appareil

34,3% pensent que la douleur subie a été supérieure à celle attendue. 11,4% pensent qu'elle a été inférieure. 28,6% pensent qu'elle a été identique. 25,7% n'ont pas d'avis là-dessus.

54,3% déclarent que le traitement n'a pas influencé leur alimentation. Contre 45,7% qui déclarent avoir dû modifier leur alimentation.

85,7% déclarent que les contraintes liées au port des brackets (hygiène, interdictions de certains aliments (caramel, chewing-gum...)) n'ont pas influencé leur quotidien. 14,3% déclarent qu'elles ont été lourdes à porter.

Le confort a été selon eux, de 5,6/10, 0 étant l'inconfort maximum, et 10 le confort maximum; avec un maximum de 10 et un minimum de 1/10.

3.4.1.c A la fin du traitement

48,6% pensent que le traitement a duré plus longtemps que prévu. 34,3% n'ont aucune idée sur ce point. 17,1% pensent que le traitement a duré moins longtemps que prévu.

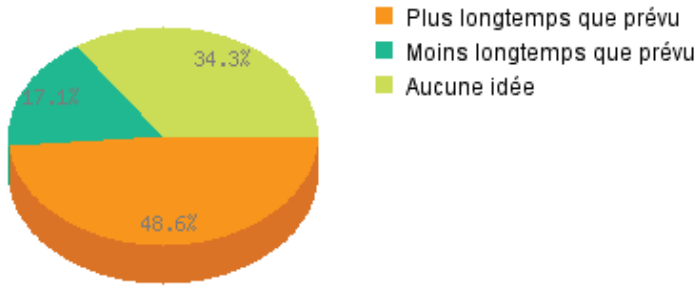


Fig.57 : Perception de la durée du traitement

A la fin du traitement, 85,7% déclarent avoir été plutôt satisfait des résultats. 8,6% déclarent avoir été plutôt insatisfait. 5,7% n'ont aucun avis là-dessus.

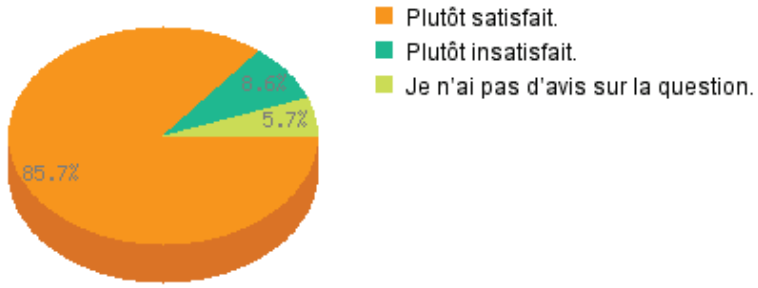


Fig.58 : Satisfaction à la fin du traitement

3.4.1.d A l'heure d'aujourd'hui

77,1% déclarent que le traitement a amélioré leur bien-être général. 22,9% pensent qu'il n'y a pas eu d'effets sur leur bien-être général. Au moment de l'étude, aucune personne n'a déclaré une dégradation de son bien-être général dûe au traitement.

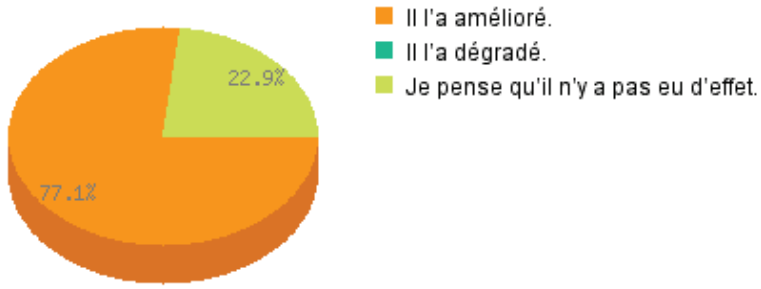


Fig.59 : Effet du traitement sur le bien-être général

37,1% des interrogés pensent que le traitement a amélioré leur image d'eux-même et leur apparence faciale. 62,9% n'ont pas remarqué d'effets. Aucun n'a noté une dégradation.

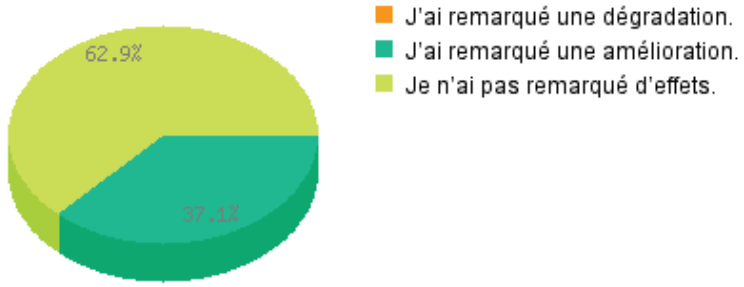


Fig.60 : Effet du traitement sur leur apparence faciale

82,9% pensent que le traitement a amélioré leur image d'eux-même et leur apparence dentaire. 17,1% n'ont pas remarqué d'effets. Aucun n'a remarqué une dégradation.

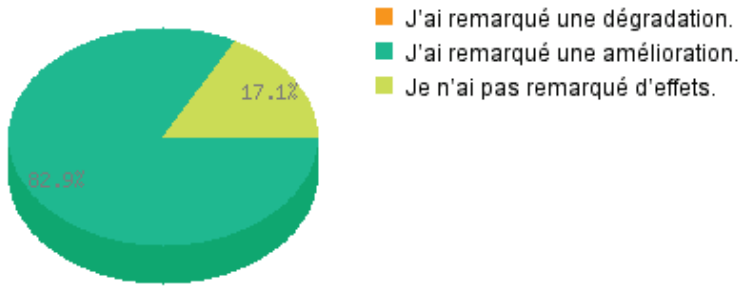


Fig.61 : Effet du traitement sur leur apparence dentaire

40% ont remarqué une amélioration sur leur santé dentaire. 57,1% n'ont pas remarqué d'effets sur leur santé dentaire. 2,9% ont remarqué une dégradation.

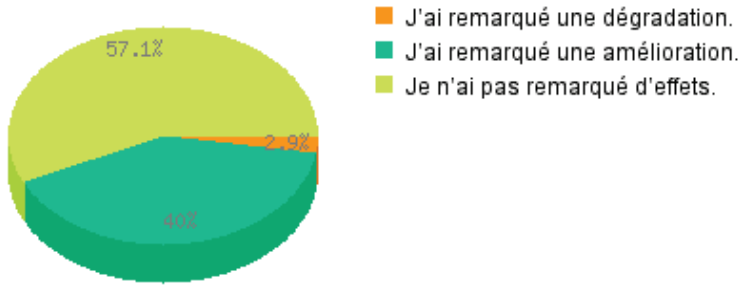


Fig.62 : Effet du traitement sur leur santé dentaire

28,6% des interrogés ont remarqué une amélioration de leurs fonctions orales (alimentation, phonation, respiration...). 71,4% n'ont pas remarqué d'effets. Aucun n'a remarqué de dégradation.

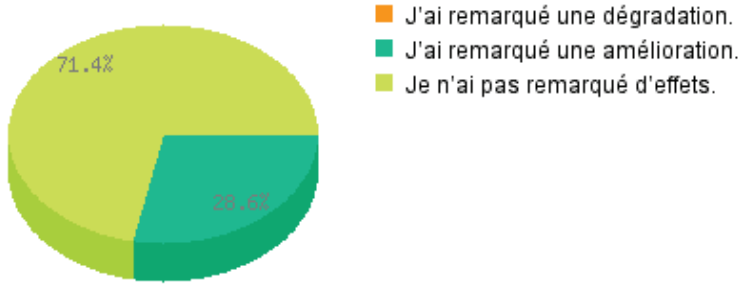


Fig.63 : Effet du traitement sur leurs fonctions orales

57,1% affirment que leur attitude a évolué positivement face au traitement d'orthodontie. 34,3% affirment qu'elle n'a pas évolué. 8,6% affirment que leur attitude a évolué négativement.

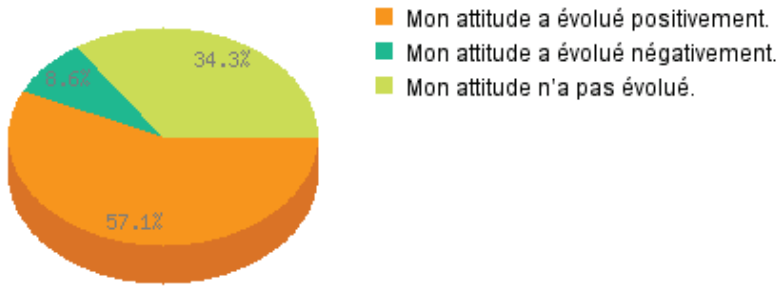


Fig.64 : Evolution de l'attitude face au traitement d'orthodontie

54,3% déclarent garder un bon souvenir de leur traitement d'orthodontie. 25,7% gardent un mauvais souvenir. 20% n'ont pas d'avis là-dessus.

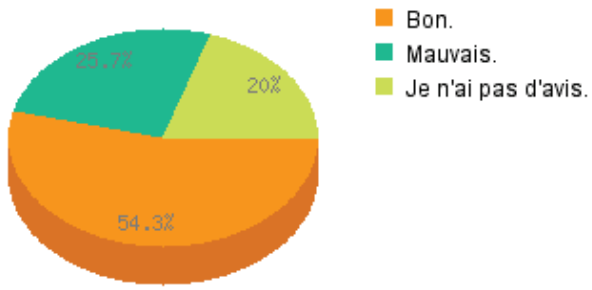


Fig.65 : Souvenir du traitement d'orthodontie

A l'heure d'aujourd'hui, 77,1% des interrogés sont satisfaits de l'apparence de leurs dents et de leur sourire. 17,1% sont insatisfaits. 5,7% n'ont pas d'avis là-dessus.

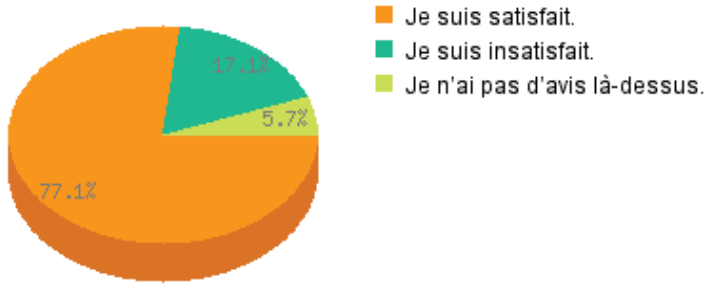


Fig.66 : Satisfaction à l'heure d'aujourd'hui

En cas d'insatisfaction, 54,3% seraient prêts à reprendre un traitement d'orthodontie. 45,7% ne seraient pas prêts.

85,7% sont contents d'avoir bénéficié d'un traitement d'orthodontie. 2,9% sont mécontents. 11,4% n'ont pas d'avis là-dessus.

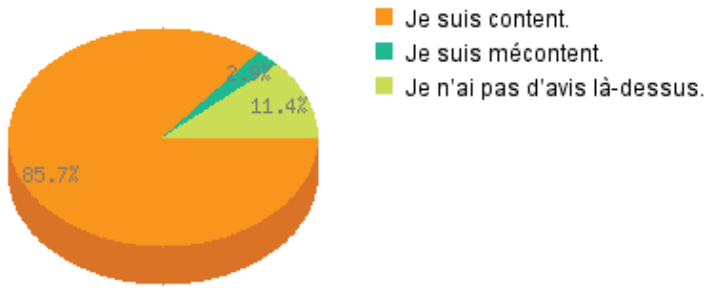


Fig.67 : Etat d'esprit à l'heure d'aujourd'hui face au traitement d'orthodontie

77,12% pensent que leurs dents ont bougé depuis la fin du traitement. 14,5% pensent qu'elles n'ont pas bougé. 8,6% n'ont rien remarqué.

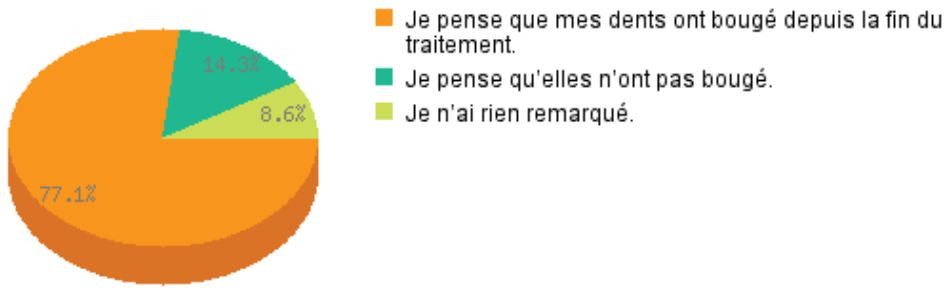


Fig.68 : Perception de récidive à l'heure d'aujourd'hui

31,4% pensent que le traitement a amélioré leurs traits de personnalité (baisse de l'anxiété, sociabilité, ouverture d'esprit...). 68,6% pensent qu'il n'y a eu aucun effet. Aucun ne pense que cela a dégradé sa personnalité.



Fig.69 : Effets sur les traits de personnalité

42,9% pensent que cela a facilité leurs rapports sociaux dans leur vie professionnelle, sentimentale et amicale. 57,1% pensent qu'il n'y a aucun effet. Aucun pense que cela a dégradé leurs rapports sociaux.



Fig.70 : Effet du traitement sur les rapports sociaux

3.4.2 Etude des moulages selon l'ABO-OGS

Le nombre total de points par cas est sensé déterminer si un cas est considéré comme "passed" ou non à l'examen de certification. Le nombre total de point dictera donc dans quelle groupe sera placé le cas. Selon l'OGS, les cas ayant un ABO inférieur ou égal à 19 sont généralement classés dans le groupe "passed", les cas avec un ABO supérieur ou égal à 30 sont généralement reconnus comme appartenant au groupe "failed", et les cas avec un ABO compris entre 20 et 29 points inclus sont généralement placés dans le groupe "undetermined to pass".

Le score ABO moyen pour les 35 cas a été de 26,9 avec un minimum de 14 et un maximum de 57.

Six cas sur 35 (17%) ont été déterminés comme "passed" avec un score ABO en moyenne de 16,3 allant de 14 à 18. Les critère affichant le plus de discordance, sont la mesure des crêtes marginales et l'alignement.

Dix cas sur 35 (29%) ont été déterminés comme "failed" avec un score ABO en moyenne de 37,4 allant de 30 à 57. Le critère affichant le plus de discordance, est le critère des contacts occlusaux avec une moyenne de 8,8, un minimum de 1 et un maximum de 22.

Dix-neuf cas sur 35 (54%) ont été déterminés comme “undetermined to pass” avec un score ABO en moyenne de 24,7 allant de 20 à 29. Le critère affichant le plus de discordance, est le critère des crêtes marginales, avec une moyenne de 6,2 allant de 2 à 9.

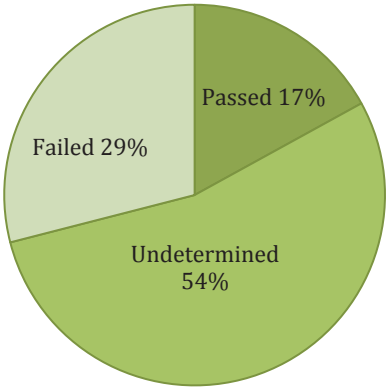


Fig.71 : Division en 3 groupes en fonction du score ABO

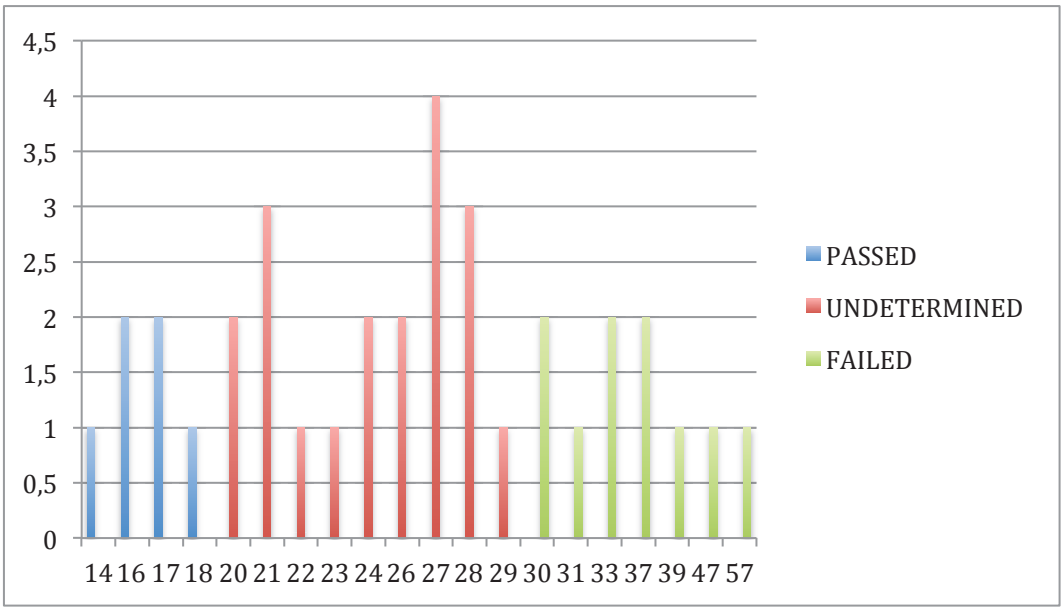


Fig.72 : Fréquence du score ABO

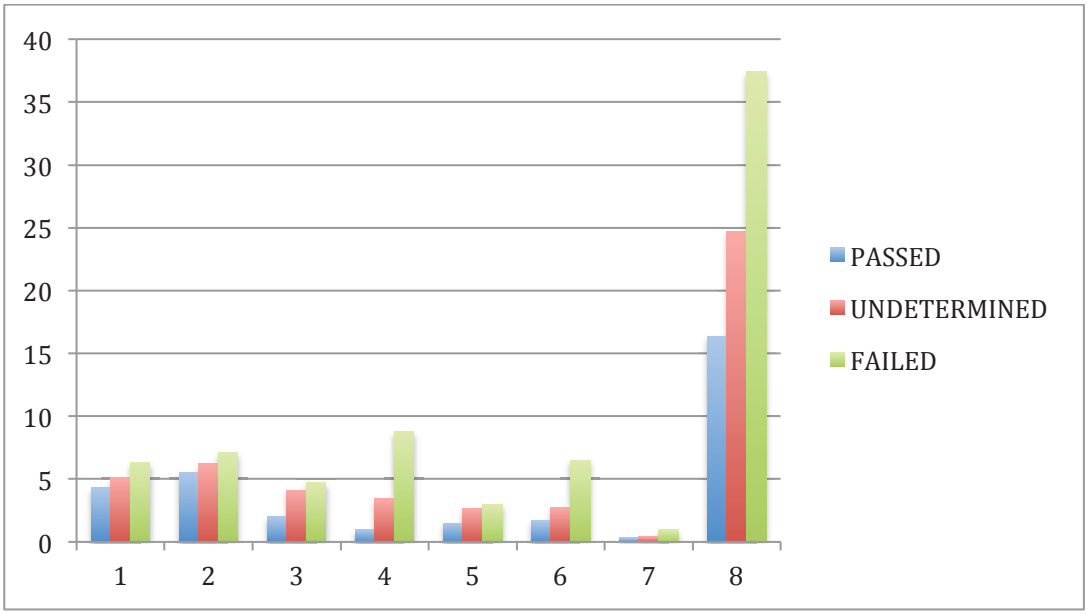


Fig.73 : Moyenne des points retenus pour chaque catégorie dans les 3 groupes "passed", "undetermined" et "failed".

Axe-x: Critères de l'ABO – 1) Alignement – 2) Crêtes marginales – 3) Inclinaison vestibulo-linguale – 4) Contacts occlusaux – 5) Relations occlusales – 6) Surplomb – 7) Contacts inter-proximaux – 8) Score ABO total.

Axe-y: Nombre de points.

Dans le groupe "failed", l'ABO a été augmenté du à plusieurs critères dans l'ordre décroissant: les contacts occlusaux, les crêtes marginales, le surplomb, et l'alignement.

3.5 Les corrélations

Des corrélations ont pu être réalisées entre les résultats du questionnaire et les résultats de l'analyse des moulages.

3.5.1 Types d'extractions réalisées et types de traitements mis en place

Nous avons voulu évaluer le lien entre type d'extractions réalisées et type de traitement mis en place. Nous pouvons en retenir que la majorité de l'échantillon (soit 45,7%), n'a bénéficié d'aucune extraction, et a reçu un traitement multi-bagues. Lorsque le traitement orthopédique seul a été mis en place, aucune extraction n'a été réalisée.

	Avulsions de prémolaires	Avulsions de dents de sagesses	Aucune avulsion
Traitement orthopédique seul	/	/	2
Traitements orthopédique et multi-bagues associés	1	2	7
Traitement multi-bagues seul	5	2	16

Fig.74 : Types d'extractions réalisées et types de traitements mis en place.

Le test statistique de Fisher nous donne un *p=0,81*; aucune différence significative n'a donc été retrouvée.

3.5.2 Score ABO et extractions pour raisons orthodontiques

Nous avons vu précedemment que 71,4% de l'échantillon n'avait pas bénéficié d'extractions pour raisons orthodontiques. Dans le groupe "passed", 66% n'a pas eu d'extractions. Dans le groupe "undetermined", 68% n'a pas eu d'extractions. Dans le groupe "failed", 80% n'a pas eu d'extractions. Nous notons que quelque soit le groupe "passed", "undetermined", "failed", la présence d'extractions n'a aucune influence sur le score ABO.

	Groupe "Passed"	Groupe "Undetermined"	Groupe "Failed"	
Avulsions de prémolaires	1	3	2	6
Avulsions de dents de sagesses	1	3	/	4
Aucune avulsion	4	13	8	25
	6	19	10	35

Fig.75 : Score ABO et extractions pour raisons orthodontiques

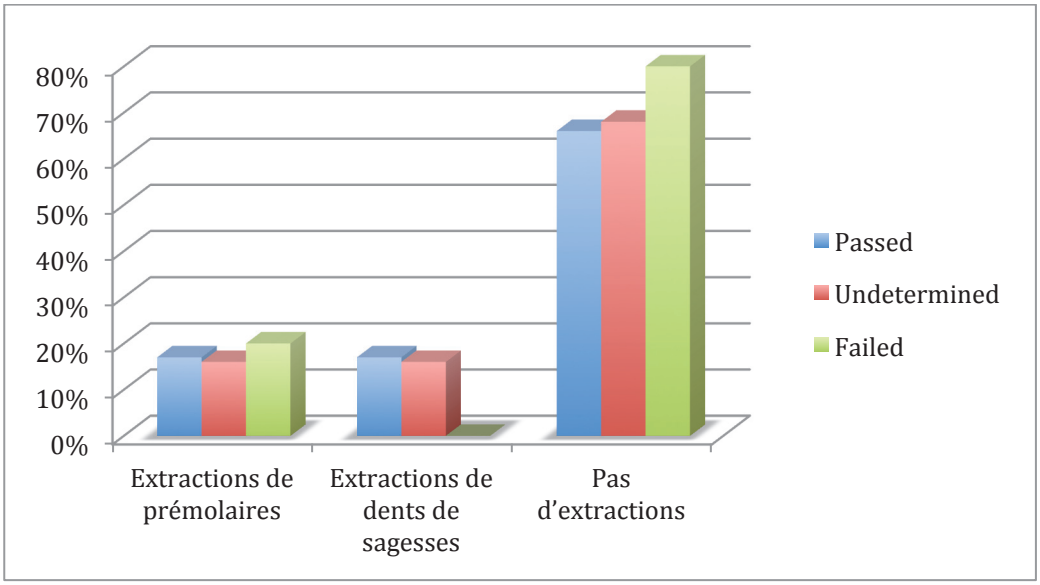


Fig.76 : Corrélations entre score ABO et extractions pour raisons orthodontiques

Le test exact de Fisher nous procure un *p=0,82* ; aucune différence significative n'a donc pu être établie.

3.5.3 Score ABO et contention

Après 7 ans en moyenne post-thérapeutique, la contention semble ne pas avoir d'influence sur l'ABO. Le calcul statistique nous donne un *p=0,60,* il n'y a donc pas de différence significative décelable.

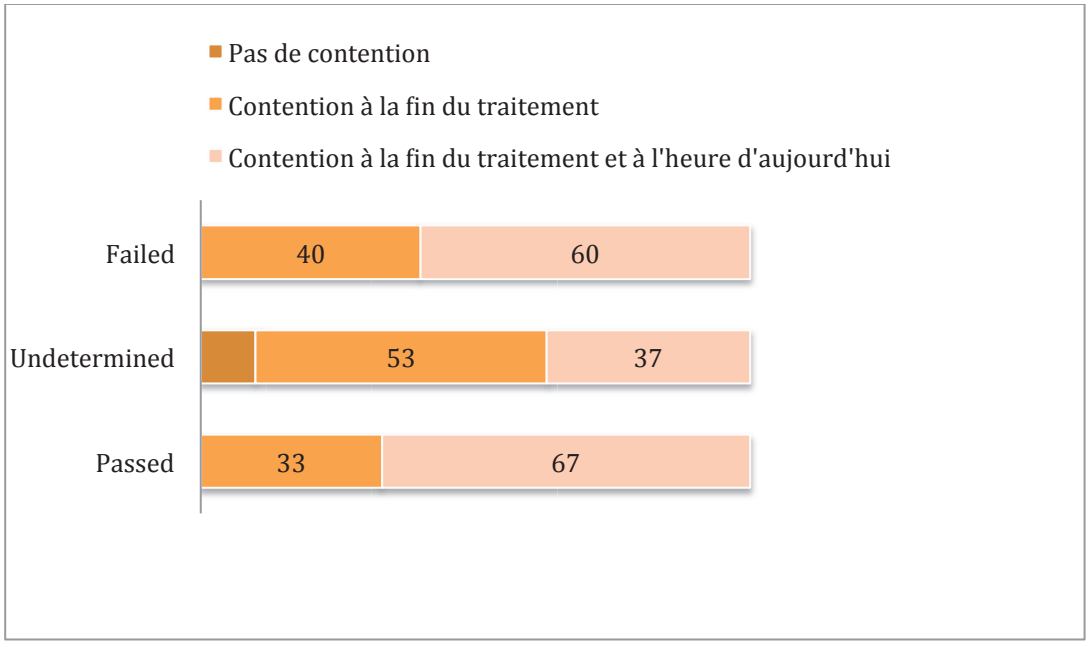


Fig.77 : Corrélations entre score ABO et contention

3.5.4 Alignement et contention

Seules 2 personnes n'ont pas eu de contention orthodontique. Elles ont été exclues de cette corrélation.

On note à 7 ans post-thérapeutique, dans le groupe « passed » que la totalité des personnes ayant un bon alignement, ont eu une contention à la fin du traitement, et la porte encore à l'heure d'aujourd'hui; contrairement à la partie ayant un ABO-alignement augmenté (mauvais alignement) qui avait une contention à la fin du traitement mais ne l'ont plus à l'heure d'aujourd'hui.

Dans le groupe « undetermined », identiquement, 50% des personnes ayant un score ABO-alignement diminué, portent encore une contention à l'heure d'aujourd'hui ; contrairement aux personnes ayant un mauvais alignement, seuls 28% portent encore leurs contentions à l'heure d'aujourd'hui.

Dans le groupe « failed », il n'y a pas de différences notables.

	Passed		Undetermined		Failed	
Score ABO-alignement	Diminué	Augmenté	Diminué	Augmenté	Diminué	Augmenté
Contention encore à l'heure d'aujourd'hui	100%	0%	50%	28%	60%	60%

Fig.78 : Corrélations entre alignement et contention

Indépendamment des groupes, en fonction du critère seul de l'alignement, on peut penser qu'une contention présente encore à l'heure d'aujourd'hui, peut favoriser un bon alignement. Il n' y a cependant aucune différence statistique établie (*p=0,16*).

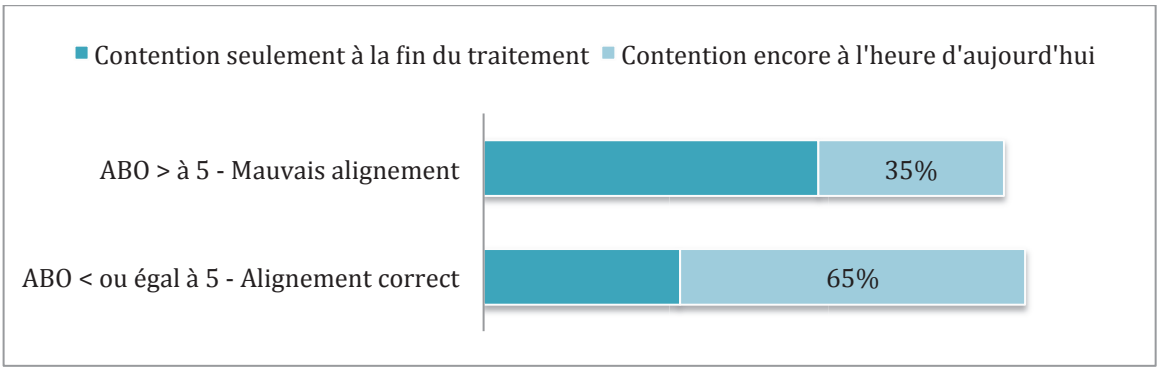


Fig.79 : Corrélations entre score ABO-Alignement et contention

3.5.5 Score ABO et durée de traitement

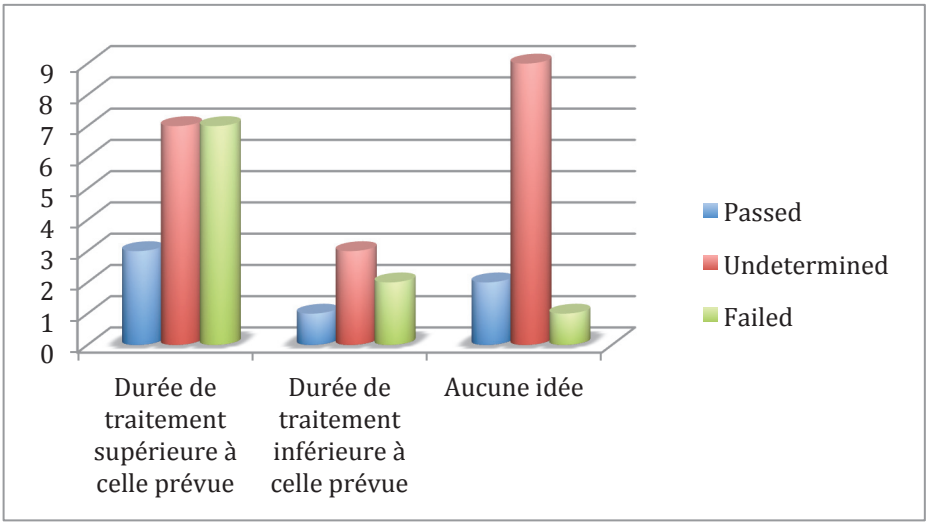


Fig.80 : Corrélation entre score ABO et durée du traitement

La durée de traitement a été supérieure à celle annoncée dans la majorité des cas (48,5%). On remarque que le groupe "failed" possède le pourcentage le plus élevé (70%) de durée de traitement supérieure à celle prévue. Il n'y a pourtant aucune différence statistiquement décelable (*p=0,33*).

3.5.6 Score ABO et satisfaction à la fin du traitement

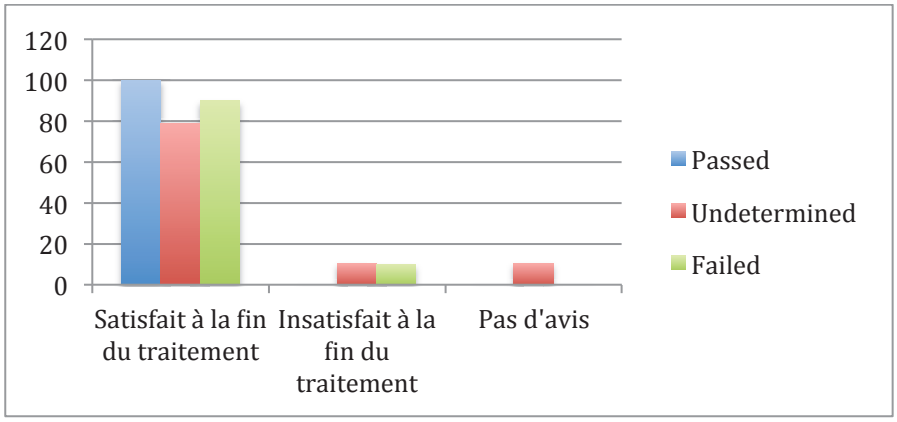


Fig.81 : Corrélation entre score ABO et satisfaction à la fin du traitement

Tout le monde était satisfait à la fin du traitement. On note cependant que le groupe "passed" était satisfait à 100%; et qu'il y a une dégradation de la satisfaction dans les autres groupes (Undetermined: 80%, Failed: 90%). Le calcul du test de Fisher ne permet pourtant aucune conclusion (*p=0,92*).

3.5.7 Score ABO et amélioration de l'apparence dentaire

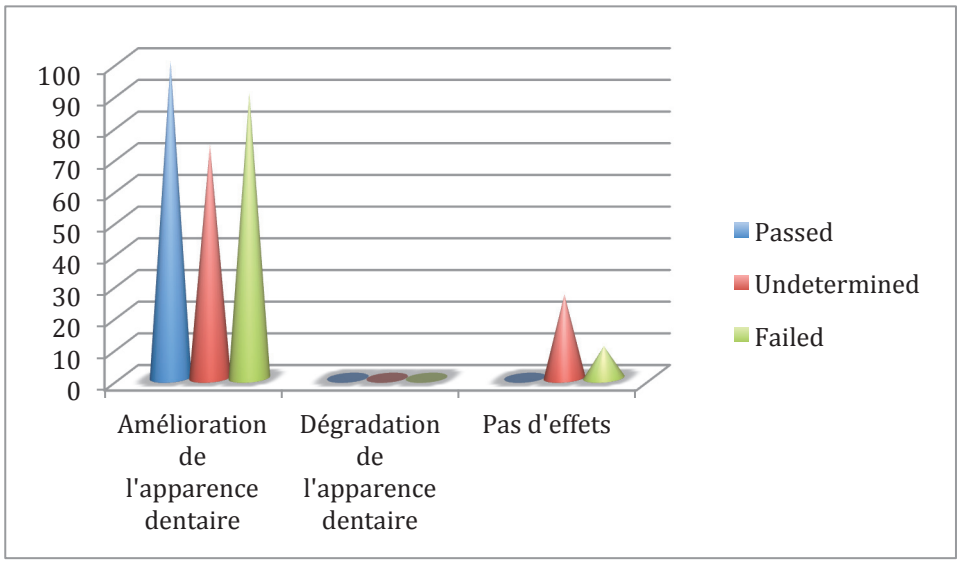


Fig.82 : Corrélation entre score ABO et amélioration de l'apparence dentaire

La totalité du groupe "passed" a noté une amélioration de l'apparence dentaire après traitement orthodontique. Personne n'a noté de dégradation de l'apparence dentaire. Dans les 2 autres groupes, il y a quand même un pourcentage qui n'a pas remarqué d'effets (Undetermined: 26%, Failed: 10%). On ne peut pas établir de corrélations significatives (*p=0,42*).

3.5.8 Score ABO et satisfaction du sourire à l'heure d'aujourd'hui

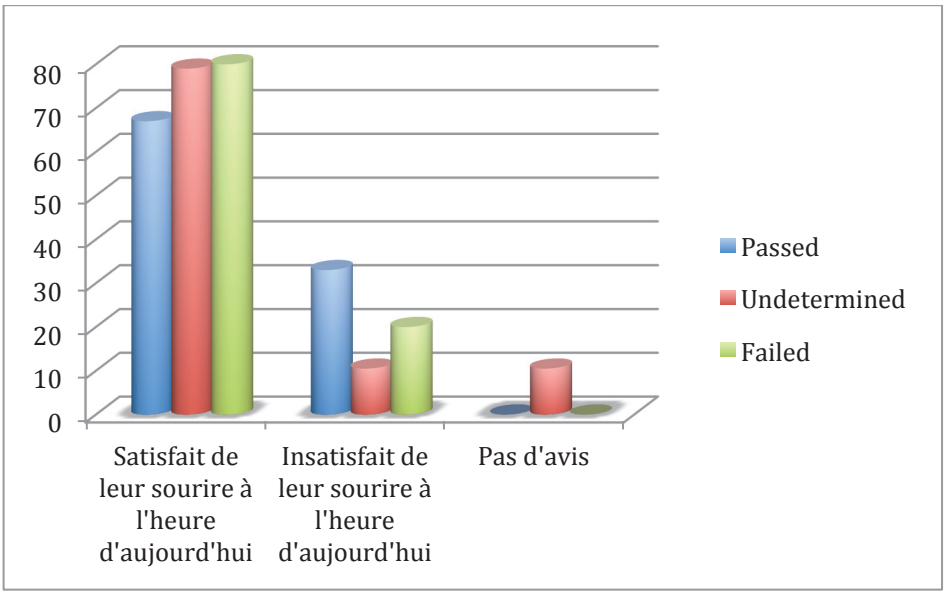


Fig.83 : Corrélation entre score ABO et satisfaction du sourire à l'heure d'aujourd'hui

La satisfaction du sourire ne nous permet pas d'établir de corrélation particulière. En effet la satisfaction du sourire est subjective et propre à chacun ; elle dépend donc du niveau d'exigence de tout un chacun. Aucune conclusion ne peut cependant être tirée (*p=0,62*).

3.5.9 Score ABO et récidive

En globalité, la grande majorité des étudiants ont perçu une récidive du traitement, ou tout du moins une modification de leur position spatiale dentaire. Aucune corrélation n'a pu être réalisée avec le score ABO. Le test exact de Fisher nous donne un *p=0,46*.

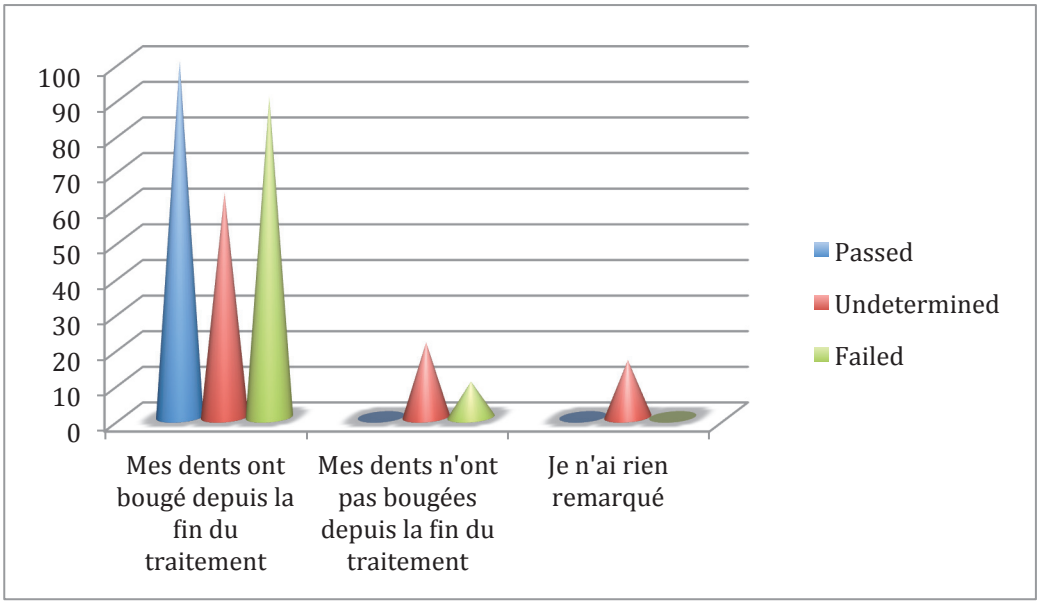


Fig.84 : Corrélation entre score ABO et récidive

3.6 Discussion

3.6.1 Considérations méthodologiques et limites

Une des limites de cette étude est liée au fait que la sévérité de la malocclusion initiale n'a jamais été évaluée du fait de l'absence de documents initiaux de début de traitement. D'autre part, il s'agit d'une étude rétrospective, l'étudiant devait donc faire appel à ses souvenirs (début du traitement, durée du traitement, type de traitement, ressenti...). Une part d'erreur reste possible dès lors qu'il s'agit de souvenirs. Pour certains étudiants, le traitement a duré très longtemps, il peut y avoir eu une période d'interruption de traitement. Nous n'avons malheureusement pas pu quantifier ce phénomène.

Une autre limite est liée au fait que l'examinateur n'était pas spécialiste en orthodontie, la technique de mesure était nouvelle pour lui, et il n'a pas été calibré par un ABO-examinateur. Les mesures ont cependant été réalisées deux fois par le même examinateur après deux entraînements (calibration), ce qui permet de se familiariser avec la technique et ainsi d'apprécier de façon uniforme les moulages. Les mesures ont été réalisées d'une seule traite sur les 35 paires de moulage toujours dans un souci d'uniformisation de l'examinateur (fiabilité intra-examinateur).

Il est important de rappeler que les scores ABO enregistrés, ont été obtenus sans le huitième critère (angulation des racines analysé sur radiographie panoramique) du fait de l'indisponibilité des radiographies panoramiques.

Il faut aussi noter que la taille et la représentativité de l'échantillon sont malheureusement très restreints, du fait des critères d'inclusions très précis. Les résultats obtenus sont donc à prendre avec précautions. En effet, plus l'échantillon est important, plus le risque d'erreur est faible. La reprensentativité est faible du fait du choix de l'échantillon qui représente une catégorie très précise d'individus. L'analyse statistique nous donne des résultats non significatifs au niveau des corrélations. On ne peut donc pas établir de lien précis entre les paramètres. Ceci ne veut en aucun cas dire qu'il n'y a pas de lien, mais peut être seulement lié au manque de puissance dû au faible effectif.

3.6.2 Analyse des résultats

L'appréciation par les étudiants de leur niveau de satisfaction par rapport à leur apparence dentaire avant le traitement, montre qu'ils sont à 57,1% insatisfait. A la fin du traitement, 85,7% se disent satisfait. A l'heure d'aujourd'hui (en moyenne après 7 ans post-thérapeutiques), 77,1% sont toujours satisfait. On note donc que la satisfaction évolue au cours du temps. Le patient débute le traitement pour des doléances spécifiques; à la fin du traitement, il est en régle général satisfait; puis la satisfaction semble diminuer considérablement au fil du temps.

Le bénéfice du traitement est certain, malgré la gêne occasionnée, qu'on a pu remarquer dans de nombreuses réponses, les répercussions fonctionnelles sont nombreuses et reconnues (hygiène dentaire facilitée par l'absence de chevauchements, amélioration de l'occlusion donc de la mastication...).

Dans cette promotion, 70% des sujets ont bénéficié d'un traitement d'orthodontie, ce qui est une majorité certaine ; et qui prouve que le traitement d'orthodontie, est une thérapeutique ancrée dans les moeurs actuelles, d'autant plus dans cette population sensibilisée.

Selon le score ABO, nous notons tout de même que seuls 17% seraient admis à la certification du Board américain d'orthodontie, ce qui peut paraitre très peu. Il faut cependant garder à l'esprit qu'il s'agit d'une étude à 7 ans post-thérapeutique, qu'il y a eu des modifications certaines depuis la fin du traitement, que le score ABO est un indice élevé et très minutieux pour l'évaluation d'un traitement orthodontique au cours d'un concours très sélectif.

Le total de ces points refléte la sévérité des discordances (le score ABO variant de 14 à 57 au cours de cette étude). En effet, les données utilisées avec ce système ABO sont de nature ordinale, et donc les discordances ne sont pas transmises en valeurs, mais en catégories.

28% de la population a quand même un score avancé de malocclusion. Il aurait été intéressant d'évaluer les moulages de fin de traitement afin de savoir si tous les critères de finition de traitement étaient remplis, et de savoir si seul le suivi était défaillant.

Dans notre étude, la satisfaction ne semble que très faiblement liée avec l'état occlusal; en effet nous retrouvons un très gros pourcentage de personnes satisfaites quelque soit leur état occlusal (100%, 80% et 90%, respectivement pour les 3 groupes "passed", "undetermined" et "failed"). Les étudiants expriment leur satisfaction malgré quelques malpositions dentaires modérées à sévères. Cette incohérence peut s'expliquer par le fait qu'il s'agisse de professionnels de santé.

Les moyens thérapeutiques mis en place ont été en majorité des traitements multi-bagues, avec une politique non extractionniste. Les détails du traitement n'ont cependant pas pu être approfondis: développement du traitement, biomécanique, compromis éventuels...

Le score ABO indique que les critères regroupant le plus d'anomalies sont les contacts occlusaux, l'alignement, puis les crêtes marginales. Elles sont les manifestations premières d'une possible récidive.

Le genre ne semble pas avoir été déterminant dans notre étude. En effet, la motivation pour le traitement, ainsi que la satisfaction, nous donnent des résultats équivalents en terme de pourcentage pour les deux sexes; ce qui ne contredit pas la littérature étudiée. (21) (22) La douleur et l'inconfort bien que prononcés dans nos résultats ne semblent pas avoir impacté la satisfaction sinon très peu. La douleur subie a été supérieure à celle anticipée pour 1/3 de l'échantillon ; ce qui contredit les données de la littérature qui indique une douleur anticipée supérieure ou similaire. (24) La perception du temps de traitement a été plus longue que prévue pour la moitié de l'échantillon; ce qui peut influencer la satisfaction comme indiqué dans la littérature. (26)

Le traitement n'a pas influencé leur personnalité, ni leur bien-être psycho-social, pour respectivement 68,6%, et 51,1%. Il les a amélioré pour respectivement 31,4%, et 42,9%. Ces données sont comparables à celles rapportées dans des études similaires. (28) (15) (30)

Les futurs omnipraticiens qu'on a étudié dans notre population estiment la qualité des soins comme correcte à 91,4%, les relations patient/praticien étaient bonnes pour 82,9%, et la communication aussi pour 74,3%; ce qui peut expliquer les résultats élevés en matière de satisfaction. Tout ceci demeure en accord avec les données de la littérature. (24) (26) (29)

L'esthétique du sourire ne semble pas avoir été le motif de consultation principal, en effet, seuls 4,8% ont entrepris un traitement pour raison esthétique. 62,9% pensent que cela n'a pas affecté leur image d'eux-même, et leur apparence faciale. 82,9% pensent que cela a amélioré leur apparence dentaire. L'attente esthétique ne semble pas avoir été déterminante dans la satisfaction au cours de cette étude, contrairement à ce qui est décrit dans de nombreuses études. (33) (26) D'autres études confirment l'importance des parents et le rôle du chirurgien-dentiste dans l'initiative de début de traitement. La prise d'initiative par le patient lui-même ou ses parents est relativement fréquente et le gage d'une motivation importante pour la thérapeutique.

La fonction dentaire en tant que facteur de satisfaction du traitement constitue un point faible de la littérature orthodontique. Dans notre étude, celle-ci n'a pas non plus pu être évaluée, car notre étude rétrospective, ainsi que le score ABO-OGS ne peuvent en aucun cas quantifier l'amélioration de la fonction dentaire. Il est cependant primordial de réaliser une étude dans cet objectif, car l'amélioration de la fonction dentaire est une des indications principales de la mise en place d'un traitement d'orthodontie. Une étude dynamique de l'occlusion aurait aussi été adaptée dans ce but.

Dans notre étude, le groupe "failed", affirme avoir bénéficié d'une contention à 100% à la fin du traitement, dont 60% la porte encore à l'heure d'aujourd'hui; 77,12% pensent que leurs dents ont bougé depuis la fin du traitement malgré le port d'appareil de rétention ; ce qui prouve que la contention n'est pas un gage de stabilité.

Au sein de cette étude, la fin du traitement et la contention ont été évaluées de manière simplifiée ; les étudiants sont venus à bout de leur traitement dans les régles de l'art, mais il était difficile de déterminer s'ils ont bénéficié des séances de suivi post-traitement correctement chez leur orthodontiste (à 1 an, 2ans, ...).

La fin du traitement se déroulait en règle générale avant l'apparition des dents de sagesse (encore à l'état de germes). Nous ne sommes pas surs qu'une réévaluation ait été faite par l'orthodontiste à ce moment-là, ce qui peut expliquer certains de nos résultats.

La récidive influe donc sur la satisfaction, comme démontré dans la littérature, puisque la satisfaction diminue entre la fin du traitement (85,7%) et l'heure d'aujourd'hui (7 ans post-traitement (77,1%)). On assiste à une détérioration des résultats de fin de traitement. (34)

En effet, après dépose de l'appareil orthodontique, la phase de consolidation dite "période de contention" est mise en place et achevée; à ce moment-là, tout n'est sensé être qu'ordre et beauté. On doit cependant demeurer vigilant car en matière de soins dentaires, comme en politique "gouverner, c'est prévoir", l'apparition de ces nouvelles dents peut remettre en cause le traitement.

Le schéma dento-squelettique humain est en constante évolution au cours de la vie, c'est pourquoi, il est impossible de figer dans le temps un schéma donné ; ceci explique que l'on peut retrouver au bout de quelques années un alignement un peu moins parfait. Ce qui semble être le cas dans le groupe "undetermined", qui correspond au groupe majoritaire.

La majorité de l'échantillon était globalement satisfait, mais se dit apte à reprendre un traitement si besoin pour des raisons occlusales (inversé d'occlusion, alignement...), mais en aucun cas pour des raisons esthétiques (apparence, sourire...). En effet, de part leurs expériences de futurs professionnels de la santé dentaire, cette population est au fait du bénéfice d'une occlusion optimale.

A l'heure d'aujourd'hui, de nouvelles approches et innovations en matière d'équipement d'orthodontie ont permis d'avoir un confort plus tolérable. Les bagues sont plus petites, soit moins désagréables et blessantes. Nous avons aussi des fils plus souples, donc globalement, mieux supportés par les patients. Les nouveaux systèmes de fixation des appareils sur les dents provoquent moins de caries qu'autrefois, fixées par des colles aux verres ionomères étanches aux débris alimentaires, elles libèrent même du fluor sous l'appareillage. La technologie orthodontique est en constant renouvellement, à la recherche d'équipement plus confortable, rapide et aisé d'utilisation. Nous avons des résultats supérieurs à hier, et inférieurs à demain, tout ceci, toujours dans le but de satisfaire au maximum le patient.

4 CONCLUSION

Cette étude nous a permis de faire un bilan sur l'occlusion d'un groupe donné de 35 étudiants qui vont devenir de futurs dentistes, et sur le bénéfice d'un traitement d'orthodontie. Cet échantillon est sensé avoir un regard plus précis sur l'occlusion, et donc être plus sensibilisé qu'une population lambda. Nous avons dans certains cas, obtenu des résultats qui peuvent sembler étonnants et/ou contradictoires avec la littérature.

Tous ces résultats sont bien sûr à prendre avec précautions, car notre étude ne porte que sur 35 étudiants, et elle n'a pas été réalisée dans des conditions idéales. Les effectifs étaient très réduits, ce qui ne nous a pas permis de réaliser des statistiques exploitables. Il aurait été judicieux de réaliser cette étude sur la totalité de la population des étudiants en odontologie de la Faculté, de la 2e année à la 6e année.

Néanmoins, cela nous a permis de réflechir aux différents points à réunir afin d'aboutir à la satisfaction totale de notre patient. On comprend que celle-ci est un saint graal complexe à obtenir, et propre à chaque patient. Il y a néanmoins certains facteurs qui permettent de la favoriser ou au contraire de l'empêcher.

Au terme de cette étude, nous pouvons noter un important degré de satisfaction des patients arrivés en fin de traitement orthodontique actif. Malgré ses aspects négatifs (durée, douleurs, inconfort, esthétique), les patients sont en majorité heureux de débuter leur traitement et apparaissent motivés tout au long de celui-ci. Ils semblent également tout à fait conscients des bénéfices esthétiques du traitement alors que ceux-ci paraissent moins évidents sur le plan psycho-social.

Enfin, il est clair que les résultats d'un traitement orthodontique peuvent paraître parfaits à la dépose des dispositifs et se déteriorer progressivement avec le temps. Ce phénomène de récidive bien connu des orthodontistes doit être pris en compte dans l'évaluation de résultats thérapeutiques en orthodontie, même si la pose d'une contention est sensé l'éviter ou tout au moins l'amoindrir, elle ne représente pas un gage de stabilité.

Il aurait pu être opportun de réaliser une comparaison entre les résultats des étudiants traités, et des étudiants non traités, afin d'évaluer si l'indication d'un traitement aurait pu être posée.

Cette étude nous incite à bien réfléchir sur nos traitements et à poursuivre ce type d'étude en conduisant plus strictement nos méthodes de travail.

BIBLIOGRAPHIE

1. White AJ, Fallis DW, Vandewalle KS. Analysis of intra-arch and interarch measurements from digital models with 2 impression materials and a modeling process based on cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. avr 2010;137(4):456.e1-9; discussion 456-457.

2. Santoro M, Galkin S, Teredesai M, Nicolay OF, Cangialosi TJ. Comparison of measurements made on digital and plaster models. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. juill 2003;124(1):101-5.

3. Fleming PS, Marinho V, Johal A. Orthodontic measurements on digital study models compared with plaster models: a systematic review. Orthod Craniofac Res. févr 2011;14(1):1-16.

4. Sjögren APG, Lindgren JE, Huggare JAV. Orthodontic study cast analysis--reproducibility of recordings and agreement between conventional and 3D virtual measurements. J Digit Imaging. août 2010;23(4):482-92.

5. Rosseto MC, Palma FMC, Ferreira RI, Pinzan A, Vellini-Ferreira F. Comparative study of dental arch width in plaster models, photocopies and digitized images. Braz Oral Res. juin 2009;23(2):190-5.

6. Fadiga MS, Diouf JS, Ba KD, Gueye I, Ngom PI, Diagne F. Le PAR index dans l'évaluation des résultats thérapeutiques en orthodontie : audit clinique de 50 cas.

7. Mayers M, Firestone AR, Rashid R, Vig KWL. Comparison of peer assessment rating (PAR) index scores of plaster and computer-based digital models. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. oct 2005;128(4):431-4.

8. Kuroda S, Fuji A, Sugie M, Uoi S, Kondo R, Ando R, et al. Relationship between orthodontic expertise and perception of treatment needs for maxillary protrusion: comparison of dental students, residents, and orthodontists. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. mars 2010;137(3):340-5.

9. Ngom PI. Peer Assessment Rating (PAR) Index dans l'évaluation comparative de modifications temporelles des relations intra- et interarcades en orthodontie.

10. Firestone AR, Beck FM, Beglin FM, Vig KWL. Evaluation of the peer assessment rating (PAR) index as an index of orthodontic treatment need. Am J Orthod Dentofacial Orthop. nov 2002;122(5):463-9.

11. Phillips C, Beal KNE. Self-concept and the perception of facial appearance in children and adolescents seeking orthodontic treatment. Angle Orthod. janv 2009;79(1):12-6.

12. Stevens DR, Flores-Mir C, Nebbe B, Raboud DW, Heo G, Major PW. Validity, reliability, and reproducibility of plaster vs digital study models: comparison of peer assessment rating and Bolton analysis and their constituent measurements. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. juin 2006;129(6):794-803.

13. Veenema AC, Katsaros C, Boxum SC, Bronkhorst EM, Kuijpers-Jagtman AM. Index of Complexity, Outcome and Need scored on plaster and digital models. Eur J Orthod. juin 2009;31(3):281-6.

14. Al-Zubair NM, Idris FA, Al-Selwi FM. The subjective orthodontic treatment need assessed with the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need. Saudi J Dent Res. janv 2015;6(1):9-14.

15. Birkeland K, Bøe OE, Wisth PJ. Relationship between occlusion and satisfaction with dental appearance in orthodontically treated and untreated groups. A longitudinal study. Eur J Orthod. oct 2000;22(5):509-18.

16. Manzanera D, Montiel-Company JM, Almerich-Silla JM, Gandía JL. Diagnostic agreement in the assessment of orthodontic treatment need using the Dental Aesthetic Index and the Index of Orthodontic Treatment Need. Eur J Orthod. avr 2010;32(2):193-8.

17. Haeger RS, Schneider BJ, BeGole EA. A static occlusal analysis based on ideal interarch and intraarch relationships. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. mai 1992;101(5):459-64.

18. The benefits of certification by the american board of orthodontics. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. juill 1999;116(1):110.

19. Dykhouse VJ, Moffitt AH, Grubb JE, Greco PM, English JD, Briss BS, et al. ABO initial certification examination: official announcement of criteria. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. nov 2006;130(5):662-5.

20. Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Attitudes towards orthodontic treatment: a comparison of treated and untreated subjects. Eur J Orthod. avr 2005;27(2):148-54.

21. Siti F, Tan BS, Mathew T. Dental esthetic impact of malocclusion and orthodontic treatment need based on self-perception among university students. Int J Dent Sci Res. mai 2015;2(2–3):49-54.

22. Hamamci N, Başaran G, Uysal E. Dental Aesthetic Index scores and perception of personal dental appearance among Turkish university students. Eur J Orthod. avr 2009;31(2):168-73.

23. Ravaghi V, Kavand G, Farrahi N. MALOCCLUSION, PAST ORTHODONTIC TREATMENT, AND SATISFACTION WITH DENTAL APPEARANCE AMONG CANADIAN ADULTS. J Can Dent Assoc. 2015;81:f13.

24. Feldmann I. Satisfaction with orthodontic treatment outcome. Angle Orthod. juill 2014; 84(4):581-7.

25. Eberting JJ, Straja SR, Tuncay OC. Treatment time, outcome, and patient satisfaction comparisons of Damon and conventional brackets. Clin Orthod Res. nov 2001;4(4):228-34.

26. Pachêco-Pereira C, Pereira JR, Dick BD, Perez A, Flores-Mir C. Factors associated with patient and parent satisfaction after orthodontic treatment: a systematic review. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. oct 2015;148(4):652-9.

27. Al-Omiri MK, Abu Alhaija ES. Factors affecting patient satisfaction after orthodontic treatment. Angle Orthod. mai 2006;76(3):422-31.

28. Abu Alhaija ES, Abu Nabaa MA, Al Maaitah EF, Al-Omairi MK. Comparison of personality traits, attitude toward orthodontic treatment, and pain perception and experience before and after orthodontic treatment. Angle Orthod. mai 2015;85(3):474-9.

29. Keles F, Bos A. Satisfaction with orthodontic treatment. Angle Orthod. mai 2013;83(3):507-11.

30. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. Eur J Orthod. avr 2006;28(2):103-11.

31. Bernabé E, Kresevic VD, Cabrejos SC, Flores-Mir F, Flores-Mir C. Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. Angle Orthod. mai 2006;76(3):412-6.

32. Işiksal E, Hazar S, Akyalçin S. Smile esthetics: perception and comparison of treated and untreated smiles. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. janv 2006;129(1):8-16.

33. Bos A, Hoogstraten J, Prahl-Andersen B. Expectations of treatment and satisfaction with dentofacial appearance in orthodontic patients. Am J Orthod Dentofac Orthop Off Publ Am Assoc Orthod Its Const Soc Am Board Orthod. févr 2003;123(2):127-32.

34. Mollov ND, Lindauer SJ, Best AM, Shroff B, Tufekci E. Patient attitudes toward retention and perceptions of treatment success. Angle Orthod. juill 2010;80(4):468-73.

35. Bondemark L, Holm A-K, Hansen K, Axelsson S, Mohlin B, Brattstrom V, et al. Long-term stability of orthodontic treatment and patient satisfaction. A systematic review. Angle Orthod. janv 2007;77(1):181-91.

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE

Sexe : M F N°

Age actuel:
Age au début du traitement:
Age de fin de traitement:
ou durée du traitement :
Motif de consultation chez l'orthodontiste:
Commentez :

- Adressé par un dentiste
- Demande des parents
- Adressé par un spécialiste de la santé (ORL, orthophoniste...)
- Autre

Le traitement

Avez-vous eu une chirurgie orthognathique? Oui Non

Avez-vous eu :

- Un traitement orthopédique seul.
- Un traitement orthopédique et multi-bagues associés.
- Un traitement multi-bague seul.

Avez-vous eu des extractions pour raisons orthodontiques?

- Oui, des prémolaires
- Oui, des dents de sagesses
- Non, aucune
- Autre

Etiez-vous sujet à des problèmes de santé dentaire
(problèmes parodontaux ou caries (>3))? Oui Non

Avez-vous (eu) une contention?

- Non
- À la fin du traitement.
- À l'heure d'aujourd'hui.

Le ressenti

Avant le traitement

Pensiez-vous que vos dents étaient irrégulières ou mal assemblées?

- Plutôt Oui.
- Plutôt Non.
- Je n'ai pas d'avis.

Etiez-vous satisfait ou insatisfait de votre apparence dentaire?

- Satisfait
- Insatisfait

Evitiez-vous de sourire à cause de l'apparence de vos dents?

- Souvent.
- Jamais.
- J'adorais sourire fièrement.

Est-ce que des personnes vous ont taquiné avec l'apparence de vos dents?

- Cela m'est arrivé.
- Jamais.
- J'ai plutôt eu des compliments.

Avez-vous personnellement ressenti le besoin d'un traitement d'orthodontie ?

- Oui
- Non

Etiez-vous motivé pour ce traitement?

- Oui
- Non
- Aucun souvenir.

Est-ce plutôt vos parents qui étaient motivés?

- Oui
- Non
- Ils n'avaient pas d'avis là-dessus.

Etiez-vous content ou mécontent de porter un appareil orthodontique?

- J'étais content car je savais que cela serait bénéfique pour ma future apparence dentaire.
- J'étais mécontent.
- Cela m'était égal.

Le praticien a-t-il suffisamment communiqué avec vous, afin de vous expliquer le but et le déroulement du traitement?

- Oui, je me suis senti impliqué dans mon traitement.
- Non, il ne m'a rien expliqué.
- Il a bien communiqué, mais cela m'était égal.

Au cours du traitement

Les brackets, vous ont-ils gêné ou était-ce plutôt plaisant de les porter?

- Ils m'ont gêné.
- C'était plaisant.
- Ni l'un, ni l'autre.

Vous-êtes vous déjà senti embarrassé ou gêné en compagnie d'autres personnes parce que vous portiez un appareil d'orthodontie (esthétique)?

- Oui, j'évitais de sourire.
- Non, je me sentais à l'aise.
- Je n'ai pas d'avis là-dessus.

Avez-vous eu de bonnes ou de mauvaises relations avec votre orthodontiste et le personnel?

- J'ai eu de bonnes relations.
- J'ai eu des relations conflictuelles.
- J'ai eu des relations distantes et strictement professionnelles.

La qualité des soins et la prise en charge étaient-elles correctes ou non selon vous?

- Oui, cela était correct.
- Non, je ne pense pas que c'était correct.
- Je n'ai pas d'avis là-dessus.

Avez-vous été coopérant afin que le traitement s'effectue dans les meilleures conditions?

- Oui, j'ai été coopérant.
- Non, je ne me sentais pas concerné par le traitement.
- Ni l'un, ni l'autre.

Le port de l'appareil orthodontique a-t-il était douloureux? (EVA: échelle de 0 à 10)



0 5 10

Aucune douleur imaginable

Maximum de la douleur

Si oui, a-t-elle été supérieure ou inférieure à celle attendue?

- Oui, elle a été supérieure.
- Non, elle a été inférieure.
- Elle a été identique.
- Je n'ai pas d'avis là-dessus.

Avez-vous dû modifier votre alimentation?

- Oui, j'ai dû modifier mon alimentation.
- Non, le traitement n'a pas influencé mon alimentation.

Trouviez-vous que les contraintes liées au port des brackets (hygiène; interdiction de certains aliments (caramel, chewing-gum...))...

- ...ont été très lourdes à porter.
- ...n'ont pas influencé sur votre quotidien.

Le confort au cours du traitement a été selon vous?



Acceptable Inacceptable

A la fin du traitement

Vous pensez que le traitement a duré?

- Plus longtemps que prévu
- Moins longtemps que prévu
- Aucune idée

Etiez-vous plutôt satisfait ou insatisfait des résultats?

- Plutôt satisfait
- Plutôt insatisfait
- Je n'ai pas d'avis sur la question.

Pensez-vous que le traitement a amélioré ou dégradé votre bien-être général?

- Il l'a amélioré.
- Il l'a dégradé.
- Je pense qu'il n'y a pas eu d'effet.

Pensez-vous que le traitement a amélioré ou dégradé votre image de vous-même et votre apparence?

- Faciale?
  - J'ai remarqué une dégradation.
  - J'ai remarqué une amélioration.
  - Je n'ai pas remarqué d'effets.
- Dentaire?
  - J'ai remarqué une dégradation.
  - J'ai remarqué une amélioration.
  - Je n'ai pas remarqué d'effets.

Pensez-vous que le traitement a amélioré ou dégradé votre santé dentaire?

- J'ai remarqué une dégradation.
- J'ai remarqué une amélioration.
- Je n'ai pas remarqué d'effets.

Pensez-vous que le traitement a amélioré ou dégradé vos fonctions orales (alimentation, phonation, respiration...)?

- J'ai remarqué une dégradation.
- J'ai remarqué une amélioration.
- Je n'ai pas remarqué d'effets.

Votre attitude face au traitement d'orthodontie a-t-elle évoluée positivement ou négativement à la fin du traitement?

- Mon attitude a évolué positivement.
- Mon attitude a évolué négativement.
- Mon attitude n'a pas évolué.

A l'heure d'aujourd'hui

Quel souvenir gardez-vous de votre traitement?

- Bon
- Mauvais
- Je n'ai pas d'avis.

Etes-vous satisfait ou insatisfait de l'apparence de vos dents et de votre sourire?

- Je suis satisfait.
- Je suis insatisfait.
- Je n'ai pas d'avis là-dessus.

Si vous êtes insatisfait, seriez-vous prêt à reprendre un traitement d'orthodontie?

- Oui
- Non

Etes-vous content ou mécontent d'avoir bénéficié/subi un traitement d'orthodontie?

- Je suis content.
- Je suis mécontent.
- Je n'ai pas d'avis là-dessus.

Ressentez-vous que vos dents ont bougé, ou qu'elles sont stables depuis la fin du traitement (perte de stabilité du traitement, dégradation, récidive)?

- Je pense que mes dents ont bougé depuis la fin du traitement.
- Je pense qu'elles n'ont pas bougé.
- Je n'ai rien remarqué.

Pensez-vous que le traitement a amélioré ou dégradé vos traits de personnalité (baisse de l'anxiété, sociabilité, ouverture d'esprit,...) ?

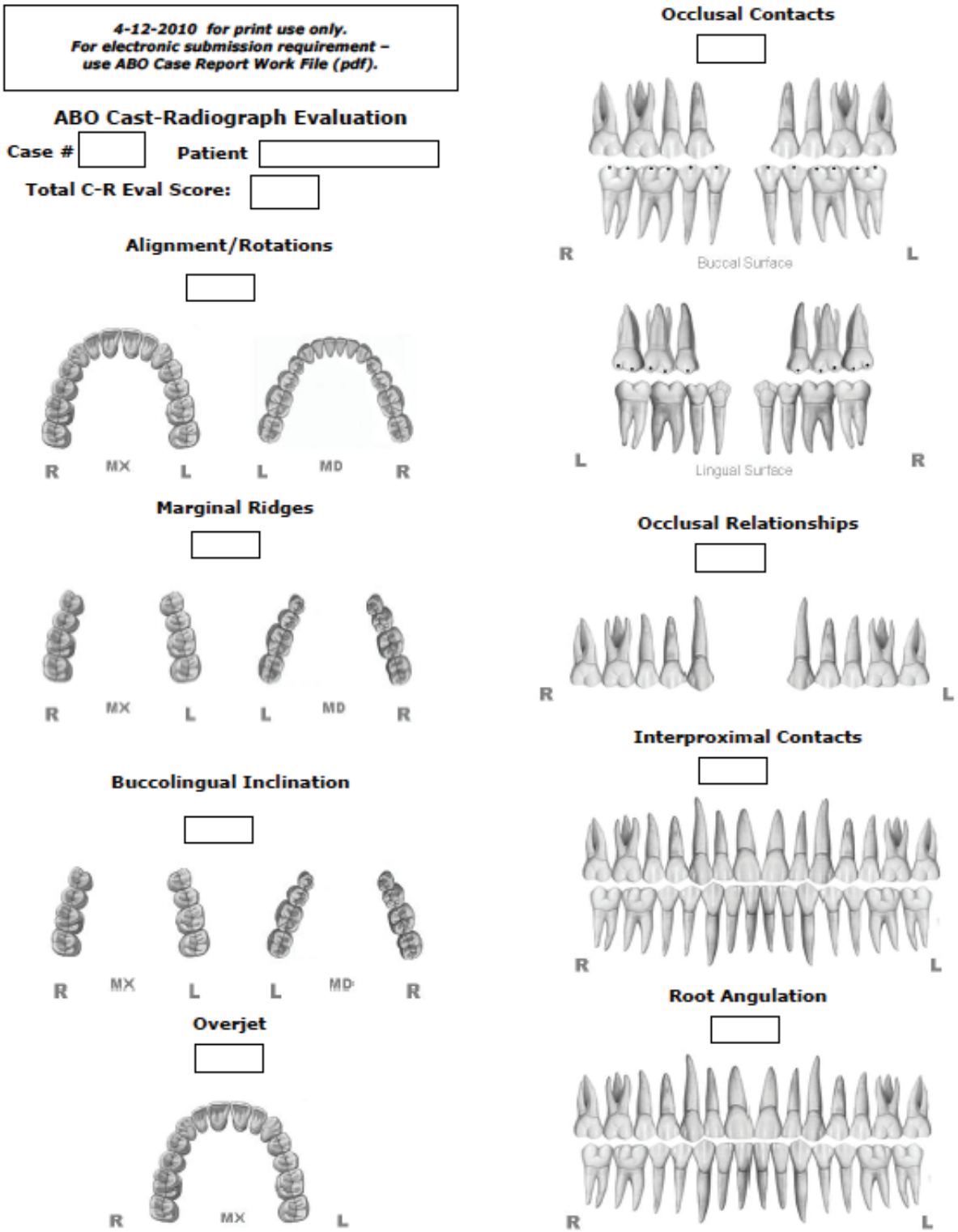
- Je pense que cela a amélioré ma personnalité.
- Je pense que cela a dégradé ma personnalité.
- Je pense qu'il n'y a aucun effet.

Pensez-vous que cela a facilité ou rendu plus difficiles vos rapports sociaux dans votre vie professionnelle, sentimentale, et amicale?

- Je pense que cela a facilité mes rapports.
- Je pense que cela a dégradé mes rapports.
- Je pense qu'il n'y a aucun effet.

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

ANNEXE 2



Fiche d'évaluation du score ABO-OGS selon American Board of Orthodontics

ANNEXE 3

1	Alignement	Cretes marginales	Inclinaison V-L	Contacts occlusaux	Relations occlusales sagittales	Surplomb	Contacts inter-proximaux	Score ABO-MGS
2	3	5	3	0	6	2	1	20
3	5	3	5	4	4	0	1	22
4	7	8	7	2	4	0	0	28
5	7	5	1	0	2	1	0	16
6	7	5	3	1	2	2	0	20
7	4	3	3	7	4	12	4	37
8	7	8	1	6	2	4	2	30
9	7	2	6	5	4	0	0	24
10	1	5	2	1	2	4	2	17
11	4	5	0	6	3	8	0	26
12	4	8	6	2	0	1	0	21
13	1	8	4	3	1	6	5	28
14	5	3	5	8	2	4	0	27
15	4	5	2	4	2	1	0	18
16	8	8	7	1	2	6	1	33
17	4	7	3	7	3	7	0	31
18	10	7	6	6	1	3	0	33
19	4	6	6	12	3	7	1	39
20	4	7	5	6	5	3	0	30
21	6	6	5	4	1	6	0	28
22	6	8	7	4	4	0	0	29
23	3	8	5	1	2	2	0	21
24	2	6	4	0	4	4	1	21
25	11	5	3	2	2	3	0	26
26	10	7	1	22	5	11	1	57
27	5	7	2	8	1	4	0	27
28	4	7	3	1	1	0	0	16
29	6	9	4	0	5	3	0	27
30	7	7	9	10	2	2	0	37
31	6	3	1	0	0	4	0	14
32	5	11	6	11	3	10	1	47
33	6	8	0	5	3	1	0	23
34	4	8	1	7	2	2	0	24
35	4	8	3	0	2	0	0	17
36	5	6	8	3	1	4	0	27
37	5,31428571	6,342857143	3,914285714	4,542857143	2,571428571	3,62857143	0,571428571	26,88571429
38	11	11	9	22	6	12	5	57
39	1	2	0	0	0	0	0	14

Mesure du score ABO-OGS sur les 35 paires de moulages orthodontiques

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois
de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Le Président du jury,

Professeur Armelle MANIERE

Vu,
Nice, le

Le Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur Armelle MANIERE

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du Jury.