



CLINIQUE
DR MICHAËL BICKNELL
Doctor of Dental Surgery

CARTE D'IDENTITÉ

Michael Bicknell est titulaire d'un DDS (Doctor of Dental Surgery). Il a effectué une résidence en orthodontie au College of Dentistry de l'Université de l'Illinois à Chicago, où il a également obtenu un MS (Master of Science) en biologie orale. Ancien instructeur Clinique, il continue de s'impliquer dans la vie universitaire par des conférences données aux étudiants en médecine dentaire et aux résidents en orthodontie. Il exerce au sein d'un cabinet privé à Elmhurst, dans l'Illinois. Diplômé de l'American Board of Orthodontics, il est aussi un conférencier de renommée internationale ayant présenté à plusieurs milliers d'orthodontistes différentes thématiques, telles que l'efficacité clinique, l'esthétique, le leadership ou encore la mise en place d'une culture de l'excellence.

Conflits d'intérêt : le Dr. Bicknell est l'un des mentors du système Damon™ et un consultant percevant des honoraires de la part d'Ormco

Correction précoce de la rotation et meilleur contrôle du torque pour les patients

Le Dr. Michael Bicknell explique en quoi les avancées technologiques permettent d'améliorer à la fois l'expérience des patients et les résultats cliniques tout en restant fidèles aux valeurs fondamentales de la profession.

Introduction

On dit souvent que « *la réalité n'est autre que notre propre perception des choses* ». C'est d'autant plus vrai aujourd'hui, en raison de l'accès facilité à l'information, de l'impact des réseaux sociaux et de l'omniprésence de la publicité dans nos vies quotidiennes. J'essaie souvent d'appliquer ce genre de dicton à ma pratique sous forme de questions, afin de m'aider à mieux comprendre mes patients : Comment mes futurs patients me perçoivent-ils ? Comment nos équipes nous perçoivent-elles en tant que praticiens et managers ? Comment nos collègues et nos pairs perçoivent-ils notre engagement pour l'excellence et l'évolution de notre profession ? Les réponses à ces questions et à bien d'autres se trouvent dans les valeurs fondamentales de chaque entreprise. Ces valeurs guident les processus de prise de décision et sont ce que nous avons de plus précieux lorsque

l'on souhaite gagner la confiance des patients.

En outre, ces valeurs fondamentales définissent et renforcent la culture d'entreprise ainsi que l'environnement dans lequel nous fournissons des soins. Lorsqu'elles sont clairement définies et portées par la prise de décisions, cela change la donne :

- Les patients ont la conviction que nous sommes fidèles au message que nous véhiculons.
- Les équipes travaillent en synergie et soutiennent les valeurs de l'entreprise.
- Les tensions sont moins nombreuses car chacun évolue dans un environnement qui reflète son propre système de valeurs.

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, alors la perception devient réalité.

Ces réflexions ont pour objectif d'expliquer le comment et le pourquoi de nos prises de décisions en tant

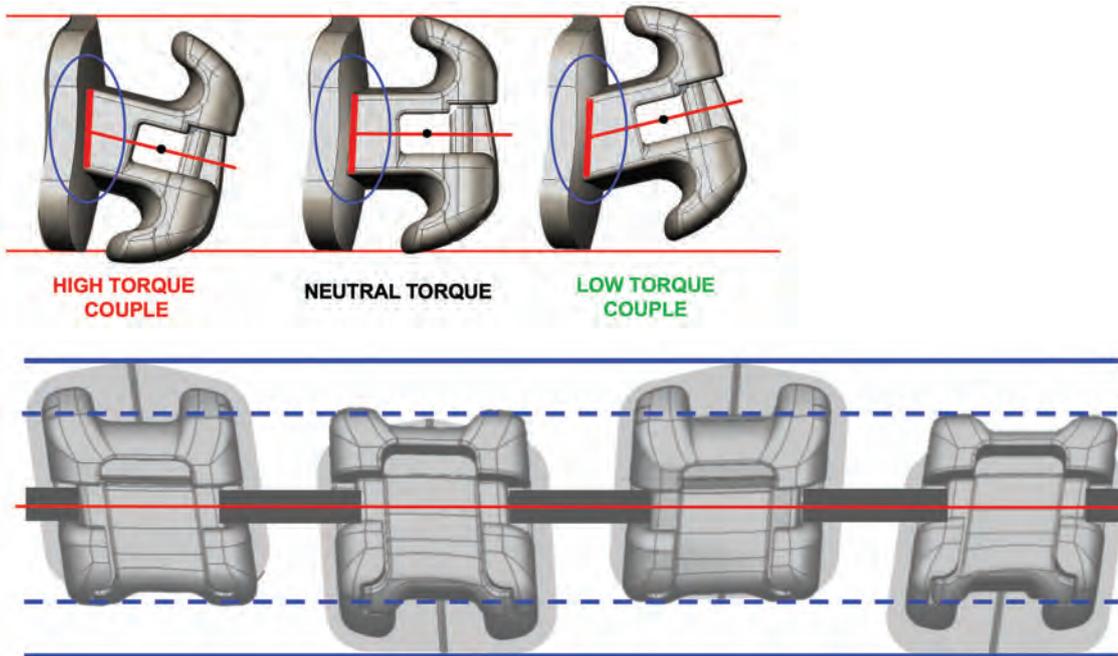


FIGURE 1

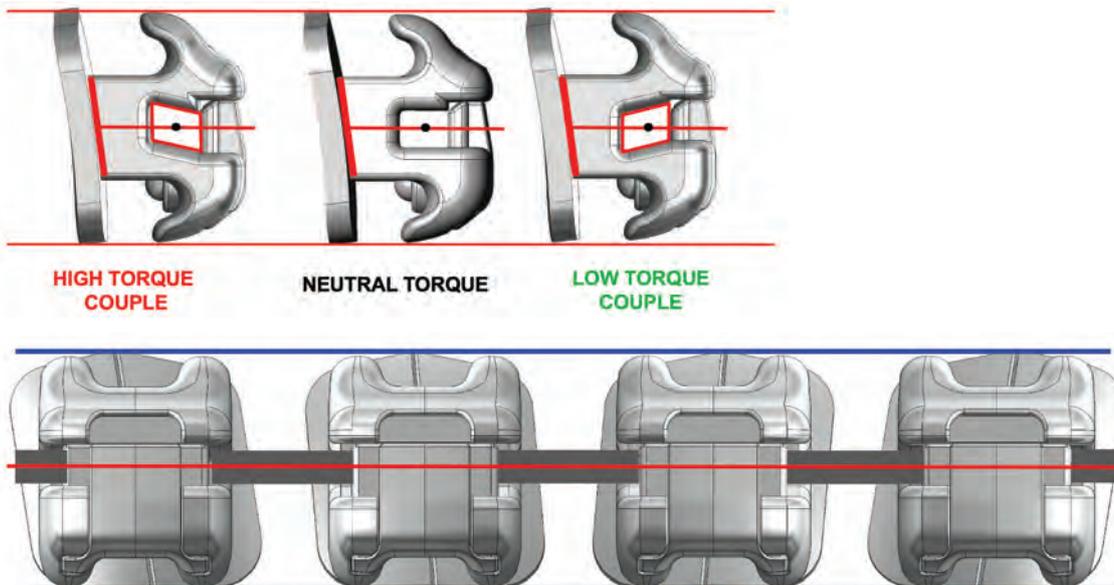


FIGURE 2

qu'orthodontistes. Dans mon cabinet, trois valeurs fondamentales ont été définies et doivent être respectées pour chaque décision prise :

1. Toujours s'efforcer d'améliorer l'expérience du patient.
2. Faire avancer notre profession grâce aux progrès technologiques.
3. Simplifier les traitements tout en améliorant les résultats.

Lorsque nous trouvons le moyen d'améliorer l'expérience du patient grâce à la technologie tout en simplifiant le processus de traitement et en obtenant de meilleurs résultats, la culture d'entreprise s'en retrouve améliorée, et l'environnement de travail est plus serein et plus propice à la prise en charge des

patients dans les meilleures conditions possibles.

L'un des produits actuellement disponibles sur le marché qui répond à ces valeurs fondamentales est le système Damon Ultima™ d'Ormco™ Corporation, un système de brackets métalliques en développement depuis plusieurs années. Il ne s'agit pas seulement d'une mise à jour d'un produit existant mais bien d'un produit entièrement repensé pour résoudre les problèmes actuels d'inefficacité d'autres produits du marché, et ce en se démarquant sur un point principal : les brackets et arcs ont été conçus en tant que système intégré. Les gorges des brackets Ultima en forme de parallélogramme s'adaptent parfaitement aux arcs Ultima, qui ont une forme rectangulaire à bords arrondis. Cela permet un engagement

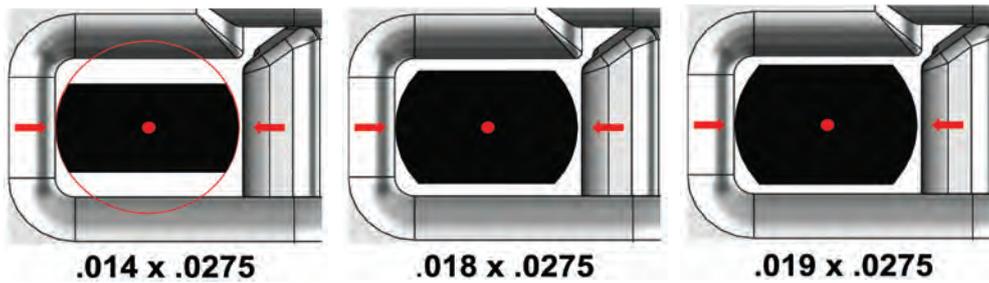


FIGURE 3

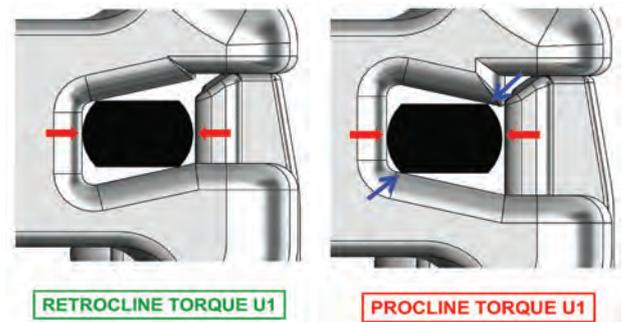


FIGURE 4

direct aux points de contact verticaux et horizontaux. Cette conception intégrée élimine pratiquement tout jeu, ce qui permet un contrôle précis de la rotation, de l'angulation et du torque. La plupart des systèmes orthodontiques actuels passent par des phases de traitement pendant lesquelles le mouvement dentaire n'est pas celui escompté. Selon ma propre expérience personnelle, le nouveau système Damon Ultima permet un mouvement continu plus naturel dans les trois dimensions. Le traitement est ainsi plus efficace et plus facile, et donne de meilleurs résultats dans un délai plus court, tout cela dans le respect des principes fondamentaux de l'auto-ligature passive en matière de force et de friction. Le système Damon Ultima se démarque des autres systèmes du marché sur plusieurs autres points. Tout d'abord : la forme géométrique de la gorge des brackets. Jusqu'à présent, lorsque l'on utilisait des brackets à torques variables, les gorges n'étaient pas alignées. Cela conduisait donc à une dissymétrie verticale tant au niveau du positionnement que du mouvement exprimé par la dent (Figure 1).

L'orthodontiste compensait alors par une courbure qui pouvait parfois empirer la situation, et donc compromettre les résultats des cas traités par PSL. Ce changement de forme est simple mais efficace : au lieu d'un rectangle découpé dans le bracket puis placé sur la base, la gorge est directement sculptée sur le bracket, en forme de parallélogramme. Cela permet de conserver l'alignement des brackets, quel que soit le torque choisi. L'orthodontiste dispose ainsi d'un plus grand choix de torques pour obtenir un mouvement dentaire efficace sans effets secondaires indésirables (figure 2).

Ce système ne repose pas seulement sur la forme des brackets, mais également sur la conception des arcs, clé de voûte de l'efficacité du traitement. Les arcs Ultima et les brackets Damon Ultima travaillent en synergie pour

appliquer une force optimale dans chacune des trois dimensions. Les arcs rectangulaires à bords arrondis réunissent tous les avantages des arcs rectangulaires en matière de rotation et de contrôle, et des arcs ronds en termes de facilité d'insertion (Figure 3).

Les illustrations ci-dessus montrent le bracket et l'arc en position passive. Sur la figure 4, l'arc est associé à un bracket à torque variable et montre l'interaction du bracket et de l'arc en position active. On obtient ainsi une meilleure expression du torque avec l'ensemble de la gamme d'arcs Ultima. Cette nouvelle conception permet d'obtenir des résultats beaucoup plus rapides et efficaces en termes de rotation, de fermeture des espaces et de torque. Le nouveau design des brackets permet également d'améliorer le mouvement dentaire : le redimensionnement de la gorge des brackets permet d'accueillir des arcs Ultima de différentes tailles et ainsi de maintenir la passivité et de garantir une insertion facile tout en éliminant une partie du jeu entre le bracket et l'arc. Selon ma propre expérience, cette possibilité d'obtenir un mouvement beaucoup plus rapidement et un contrôle plus précis de la rotation est l'un des principaux avantages de ce système. L'expression complète du torque des premiers arcs Ultima permet en outre un mouvement dentaire plus ciblé dès le début du traitement.

Avec le système Damon Ultima, nous disposons donc désormais d'un outil de pointe capable d'améliorer l'expérience du patient, de simplifier le traitement et d'en améliorer les résultats.

Cas n°1 : Femme de 48 ans



Skeletal	T-1
SNA (82°)	77°
SNB (81°)	75°
ANB (2°)	2°
SN-MP (33°)	46°
FMA (25°)	41°
Dental	
U1 to NA (4mm)	8mm
U1 to SN (103°)	97°
L1 to NB (4mm)	8mm
L1 to MP (98°)	87°
Soft Tissue	
E- line to upper	-3mm
E-line to lower	1mm

Diagnostic

Femme de 48 ans présentant une malocclusion de classe I avec encombrement maxillaire et mandibulaire modéré. Profil facial convexe avec mandibule légèrement rétrusive en raison d'un profil hyperdivergent. Lèvres normales, avec une légère tension à la fermeture en raison de cette hyperdivergence.

Forme d'arc resserré avec segments buccaux effilés résultant en un sourire étroit et des espaces sombres au niveau des corridors buccaux. Ceci, ainsi qu'un arc de sourire inversé dû à une éruption incisive insuffisante, a résulté en un sourire inesthétique.

Objectifs/plan de traitement

L'objectif était de créer de l'espace tout en maintenant la position des incisives maxillaires, d'améliorer l'arc du sourire par l'égression des incisives et de développer les segments postérieurs afin d'augmenter la longueur de l'arc et d'élargir le sourire. L'objectif clé était de remédier à l'encombrement en développant l'arcade par un contrôle approprié du torque, pour éviter une tension supplémentaire sur les lèvres engendrées par une version des incisives et une augmentation de l'angulation. Nous avons choisi un plan de traitement sans extraction en utilisant le système Damon Ultima, avec utilisation d'élastiques verticaux légers pour une correction précoce de la supraclusion et une amélioration de l'arc du sourire.

Préparation

Nous avons choisi les brackets Damon Ultima PSL à torque neutre pour la partie supérieure et en linguoversion pour la partie inférieure 2-2. Toutes les dents permanentes ont été incluses, l'occlusion a été désarticulée et des élastiques 3/16 de 2 oz. ont été utilisés entre U3 et L3-4, la nuit uniquement.

Traitement

Étape n°1 : (0-5M) Pose de brackets pour améliorer l'arc du sourire avec des arcs 0,013 CuNiTi U/L et un protocole précoce d'élastiques (triangles 3/16 classe 1 de 2,0 oz. entre U3 et L3-4 à temps partiel pour faciliter l'éruption des incisives maxillaires et corriger la supraclusion. Après 4 semaines, les arcs ont été changés pour des 0,014 CuNiTi puis pour des 0,018 jusqu'à U/L 7. Les arcs ont de nouveau été changés 4 semaines plus tard pour des CuNiTi Ultima U/L de 0,014 x 0,0275. Ils devaient être conservés 8 semaines mais ont été prolongés de quelques mois en raison du confinement lié à l'épidémie de COVID-19.

Étape n°2 : (5-10M) Lors de la visite suivante, les arcs ont été remplacés par des arcs 0,018 x 0,0275 CuNiTi Ultima U/L. Les 3-3 supérieures ont été reliées pour éviter l'ouverture des espaces, et les élastiques ont été remplacés par des élastiques de classe II à temps plein. Certains brackets ont été repositionnés, et les U/L 3 ont été remplacés par des torques en labioversion afin d'améliorer l'angulation. Le traitement a été poursuivi ainsi pendant 4 semaines supplémentaires avant de passer aux arcs définitifs.

Étape n°3 : (10-13M) Pour cette phase de finition, nous avons utilisé des arcs en acier inoxydable (SS) Ultima 0,019 x 0,0275 en haut et Combi SS 0,016 x 0,0275 en bas. La patiente a été revue toutes les quatre semaines pour l'ajustement des arcs et pour recevoir des conseils sur le port des élastiques de classe II afin de commencer la fermeture de l'occlusion du côté droit.

Fin du traitement : les finitions ainsi que les élastiques postérieurs ont été mis en place sur les deux dernières semaines de traitement. Le plan de contention comprenait la pose d'un appareil de contention fixe supérieur en acier inoxydable tressé 2112, une prise d'empreinte dentaire numérique pour la création d'un appareil de contention Essix supérieur et inférieur, et la pose en L3-3 d'un fil de contention en or sur mesure de 0,25x0,019. Les appareils de contention ont été fournis avec un gel de blanchiment pour les dents ainsi que des instructions pour un port à plein temps pendant une semaine, puis uniquement la nuit par la suite.

Synthèse

En conclusion, les brackets Damon Ultima PSL à torques variables ont permis de corriger la malocclusion en résolvant l'encombrement important et la béance et en élargissant l'arcade de manière visible. La position et l'angulation des incisives maxillaires ont été maintenues grâce au développement de l'arc postérieur et au contrôle du torque antérieur. Dans l'ensemble, la patiente a fait preuve d'une excellence observance en ce qui concerne la pose des élastiques, et ce tout au long du traitement. Du point de vue de l'efficacité clinique, le traitement s'est composé de 11 visites et a duré 13 mois.



Skeletal	T-1	T-1
SNA (82°)	77°	77
SNB (81°)	75°	74°
ANB (2°)	2°	3°
SN-MP (33°)	46°	48°
FMA (25°)	41°	39°
Dental		
U1 to NA (4mm)	8mm	7mm
U1 to SN (103°)	97°	95°
L1 to NB (4mm)	8mm	7mm
L1 to MP (98°)	87°	85°
Soft Tissue		
E-line to upper	-3mm	-4mm
E-line to lower	1mm	-1mm



Skeletal	T-1
SNA (82°)	86°
SNB (81°)	82°
ANB (2°)	4°
SN-MP (33°)	29°
FMA (25°)	26°
Dental	
U1 to NA (4mm)	6mm
U1 to SN (103°)	108°
L1 to NB (4mm)	2mm
L1 to MP (98°)	79°
Soft Tissue	
E- line to upper	-5mm
E-line to lower	-3mm

Cas n°2 : Adolescent de 14 ans

Diagnostic

Adolescent de 14 ans présentant une malocclusion de classe I avec articulé croisé unilatéral postérieur et déviation fonctionnelle notable, ainsi qu'un articulé croisé antérieur partiel. En raison de l'articulé croisé, présence d'une légère inclinaison des dents maxillaires, les incisives du côté gauche présentant une éruption moins prononcée que celles du côté droit. Profil facial orthognathique, avec mandibule bien positionnée. Panorex montrant des incisives maxillaires et mandibulaires bien positionnées. Lèvres bien soutenues, mais légèrement en retrait par rapport aux structures faciales. Segments buccaux effilés et arc de sourire inesthétique en raison d'une exposition insuffisante des incisives.

Objectifs/plan de traitement

L'objectif était de maintenir la position des incisives maxillaires par le contrôle du torque antérieur, d'améliorer l'arc du sourire par l'éruption des incisives et de développer les segments postérieurs afin d'élargir le sourire. Un plan de traitement sans extraction a été développé avec le système Damon Ultima, et l'utilisation d'élastiques croisés postérieurs pour le développement postérieur précoce et la correction de l'articulé croisé a été prévue.

Préparation

Nous avons choisi les brackets Damon Ultima PSL à torque neutre pour les arcades inférieures et supérieures. Toutes les dents permanentes ont été munies de boutons en face palatine de U6 pour la pose d'élastiques visant à corriger l'articulé croisé. L'occlusion a été désarticulée et des élastiques 3/16 de 3,5 oz. ont été posés entre U6 et L6.

Traitement

Étape n°1 : (0-5M) Pose de brackets 0,014 CuNiTi U/L pour améliorer l'arc du sourire et mise en place d'un protocole d'élastiques précoce avec des élastiques pour articulé croisé 3/16 de 3,5 oz. entre U6 et L6, à temps plein. L'occlusion a été désarticulée grâce à des butées d'occlusion sur les U6 afin de réduire l'effet des plans inclinés et permettre une meilleure correction de l'articulé croisé. Après 4 semaines, les arcs ont été remplacés par des arcs CuNiTi 0,018 prolongés jusqu'à U/L7. Quatre semaines plus tard, les arcs ont de nouveau été remplacés par des arcs CuNiTi Ultima 0,014 x 0,0275. Ils devaient être conservés 8 semaines mais ont été prolongés de quelques mois en raison du confinement lié à l'épidémie de COVID-19.

Étape n°2 : (5-10M) Lors de la visite suivante, les arcs ont été remplacés par des CuNiTi Ultima U/L de 0,018 x 0,0275. Le segment supérieur 3-3 a été inclus pour éviter l'ouverture des espaces, et les élastiques pour l'articulé croisé ont été abandonnés puisque les corrections souhaitées avaient été observées. Certains brackets ont été repositionnés, et les brackets en U1 ont été remplacés par des brackets en labioversion afin de gagner en inclinaison. Le traitement a été poursuivi ainsi pendant 4 semaines supplémentaires avant de passer aux arcs définitifs.

Étape n°3 : (10-14M) Pour la fin du traitement, un arc supérieur Ultima 0,019 x 0,0275 en acier inoxydable et un arc inférieur Ultima 0,016 x 0,0275 en acier inoxydable ont été posés. Le patient a été revu toutes les 4 semaines pour l'ajustement des arcs et pour recevoir des conseils sur le port des élastiques verticaux afin de commencer la fermeture de l'occlusion une fois l'articulé croisé corrigé. Un léger torque radulaire buccal a été ajouté aux arcs définitifs, mais les butées d'occlusion postérieures n'ont pas été retirées avant la fin du traitement, ce qui a résulté en un défaut d'occlusion en U6. Ces problèmes ont été corrigés en modifiant la position des U/L6 dans le logiciel avant la fabrication des appareils de contention.

Fin du traitement : l'ajustement des arcs et les finitions, ainsi que la pose des élastiques postérieurs, ont été effectués lors des deux dernières semaines de traitement. Le plan de contention comprenait la pose d'un appareil de contention supérieur fixe 2112 en acier inoxydable tressé, une prise d'empreinte dentaire numérique pour la création d'un appareil de contention Essix supérieur et inférieur, avec une correction numérique en 6, et la pose en L3-3 d'un appareil de contention en or sur mesure de 0,25x0,019. Une fois l'occlusion en 6 corrigée, la prise d'empreinte sera effectuée pour la fabrication des gouttières de contention définitifs Essix.

Synthèse

En conclusion, on constate une correction de l'articulé croisé antérieur et postérieur, une amélioration de l'arc et une correction de la déviation fonctionnelle grâce au système PSL Damon Ultima avec torque en labioversion en 1 supérieure et torque neutre sur les incisives inférieures. La position et l'angulation des incisives maxillaires ont été maintenues malgré l'élargissement postérieur obtenu, tandis que l'arc a été amélioré et le sourire élargi, ce qui donne un sourire nettement plus visible et naturel. Après



SNB (81°)	82°	83°
ANB (2°)	4°	3°
SN-MP (33°)	29°	29°
FMA (25°)	26°	20°
Dental		
U1 to NA (4mm)	6mm	4mm
U1 to SN (103°)	108°	105°
L1 to NB (4mm)	2mm	1mm
L1 to MP (98°)	79°	78°
Soft Tissue		
E-line to upper	-5mm	-6mm
E-line to lower	-3mm	-5mm

évaluation, certains points auraient pu être améliorés si j'avais utilisé un torque en linguoversion en U3 et retiré les butées d'occlusion plus tôt. Cela aurait permis une meilleure angulation en 3 et une occlusion plus stable en 6. Du point de vue de l'efficacité clinique, le traitement s'est composé de 11 visites et a duré 14 mois.

Conclusion

Les deux études de cas présentées ici mettent en lumière les résultats qu'il est possible d'atteindre lorsque l'on s'engage à améliorer l'expérience des patients en tirant parti de la technologie. Les résultats du système Damon Ultima sont impressionnants : grâce à la correction précoce de la rotation et au contrôle amélioré du torque, les arcs définitifs

n'ont nécessité que très peu d'ajustements. Diminution de l'inconfort, traitement plus rapide et résultat optimal sont autant de bénéfices pour les patients. Il y a peu, les plans de traitements sur 27 mois étaient tout à fait acceptables. Aujourd'hui, même les cas complexes peuvent être traités deux fois plus rapidement. Cela montre tout le chemin parcouru par la profession et confirme l'intérêt des avancées technologiques dans la recherche d'amélioration de l'expérience des patients. Nous vivons dans un monde d'amélioration continue et de progrès, et c'est justement en faisant continuellement progresser notre profession et en la maintenant à la pointe de la technologie que nous gagnerons la confiance des patients à la recherche d'un traitement orthodontique. ■

SOUTENEZ L'AOI

aoi

www.aoi-fr.org

DEVENEZ PRATICIEN SOLIDAIRE

JE FAIS UN DON*

AOI - Santé, Solidarité, Développement
1, rue Maurice Arnoux, 92120 Montrouge - 01 57 63 99 68 - contact@aoi-fr.org

* Votre don ouvre droit à une réduction d'impôt sur le revenu de 66 % du montant versé.