

**CASE REPORT :****Traitement d'un cas de classe II de Kennedy  
maxillaire par la prothèse composite****Auteurs :** Mami Wafa<sup>a</sup>, Hassen Narjes<sup>a</sup>, Zidani Hajar<sup>a</sup>, Taktak Najla<sup>a</sup>, Souha Ben Youssef<sup>b,c</sup><sup>a</sup> Dental Prosthesis Unit, Dental Medicine Department in University Hospital Farhat Hached, Sousse, University of Monastir, Tunisia<sup>b</sup> Research Laboratory: LR 12SP10: Functional and Aesthetic Rehabilitation of Maxillary<sup>c</sup> Oral Surgery Unit, Dental Medicine Department in University Hospital Farhat Hached, Sousse, University of Monastir, Tunisia**&Corresponding author:**

Mami Wafa

E-mail address: wafa.mamii@gmail.com

## **Abstract**

### Introduction :

Face à un édentement terminal de grande étendue, le praticien se trouve confronté à des problèmes aussi bien esthétiques que fonctionnels. Lorsque la prothèse fixée implantaire ou la prothèse amovible stabilisée par implant ne peuvent être indiquées pour des raisons anatomiques ou financières, la prothèse composite constitue une alternative intéressante.

### Observation :

Nous rapportons le cas d'un patient qui est venue consulter pour une réhabilitation prothétique. Il présente un édentement maxillaire de classe II modification 1 et un édentement mandibulaire de classe I de Kennedy Applegate. Le patient était très préoccupé de son esthétique. Après le recueil des éléments de diagnostic notre choix thérapeutique s'est orienté vers la prothèse composite qui consiste à restaurer les dents délabrées par la prothèse fixée sur laquelle sera intégrée la prothèse amovible remplaçant les dents absentes.

### Discussion :

Le traitement de l'édentement partiel par la prothèse composite présente de nombreux avantages. Il permet de préserver l'esthétique en dissimulant les moyens d'ancrages, aussi de moins solliciter les dents supports et de prévenir les pathologies parodontales.

Son élaboration nécessite une étude préliminaire rigoureuse, une rigueur dans la mise en œuvre aussi bien en clinique qu'au laboratoire, une bonne communication praticien prothésiste et enfin, une bonne appréciation de la coopération du patient et de sa capacité à maintenir une hygiène orale satisfaisante.

## **Introduction :**

Dans les édentements partiels, les dents résiduelles peuvent présenter des délabrements coronaires d'étiologie diverses. Ainsi, pour pallier aux problèmes fonctionnels et esthétiques causés par l'édentement, le choix thérapeutique s'oriente vers la prothèse composite. Ce type de prothèse fait appel à la prothèse fixée pour restaurer les délabrements dentaires et la morphologie des dents restantes et à la prothèse amovible partielle pour remplacer les dents absentes. La conception et l'élaboration de la prothèse composite doit répondre à des critères précis qui respectent les exigences biomécaniques, esthétiques et fonctionnelles. (2)

L'objectif de cet article est de présenter la démarche de traitement d'un édentement maxillaire de classe II de Kennedy Applegate par la prothèse composite.

## [Présentation du cas clinique](#)

Il s'agit d'un patient âgé de 35 ans, en bon état de santé générale, soucieux de son esthétique, qui s'est présenté en consultation afin d'avoir un sourire harmonieux et une meilleure efficacité masticatoire.

A l'examen exo buccal, les trajectoires d'ouverture, de fermeture et de diduction s'effectuent sans déviation avec une amplitude normale. Aucune pathologie articulaire ni neuromusculaire associée n'a été notée.

Sur le plan esthétique, une égalité des étages de la face a été retrouvée. Cependant, un défaut de soutien labio-jugal en rapport avec l'édentement non compensé a été noté.

L'examen endo buccale a montré que l'hygiène bucco-dentaire était insuffisante imposant des séances d'assainissement bucco-dentaire et de motivation au brossage avant d'entamer le traitement prothétique.

Au maxillaire, on a noté la présence d'un édentement terminal unilatéral postérieur de grande étendue associé à un édentement encastré controlatéral. La 12, 13 et la 27 présentent un délabrement coronaire important d'origine carieux. Les deux incisives centrales maxillaires sont atteintes de caries cervicales. Les crêtes édentées sont hautes et larges recouvertes d'une fibromuqueuse adhérente. Les tubérosités sont bien formées.

L'arcade mandibulaire présente un édentement terminal bilatéral bordé par les prémolaires. On note la présence d'un bridge céramo-céramique de canine à canine. La 44 est atteinte de carie profonde. Les crêtes sont moyennement hautes et larges recouvertes d'une fibromuqueuse adhérente et les éminences piriformes sont bien formés.

L'examen de l'occlusion a mis en évidence une perte de calage bilatérale postérieure non associée à un effondrement de la dimension verticale de l'occlusion (DVO). En effet, la DVO est prise en charge par les contacts des dents antérieures étant donné que le patient tendait vers la recherche d'un calage antérieur suscitant la proprioception desmodontale. (Fig.1,2)



Fig. 1a : Vue intrabuccale de l'arcade maxillaire



Fig. 1b : Vue frontale des arcades en occlusion



Figure 2: Radiographie panoramique à la consultation

Le montage des moulages d'études sur articulateur en relation centrée et à la DVO correcte, a mis en évidence un espace prothétique disponible suffisant et des rapports interarcades normaux.

#### Diagnostic :

Le recueil des données issues de l'anamnèse et des examens clinique et complémentaires a permis de poser le diagnostic d'un édentement maxillaire de classe II de Kennedy-Applegate modification 1 et un édentement de classe I de Kennedy-Applegate à la mandibule. Les facteurs dento-parodontal et ostéo-muqueux au maxillaire et à la mandibule sont favorables. La DVO est conservée et le plan d'occlusion est à rétablir.

#### Décision prothétique:

Compte tenu des exigences esthétiques du patient et suite aux données cliniques et aux éléments diagnostiques complémentaires, trois options thérapeutiques ont été discutées avec le patient : la prothèse fixée implanto-portée, la prothèse composite stabilisée sur implants et la prothèse composite avec attachements de précision extra-coronaires.

Le patient a refusé la solution implantaire et a choisi la prothèse composite comme option thérapeutique la mieux adaptée à ses possibilités financières.

Cette prothèse associe un bridge céramo-métallique (CCM) de la 13 à la 23, pour restaurer le délabrement coronaire, une couronne sur la 27 et une prothèse partielle amovible à châssis métallique (PAPCM) remplaçant les dents absentes et ayant comme moyens de rétention des attachements extra-coronaires articulés type RHEIN 83® sur la 13 et la 23 et un crochet Ackers sur la 27.

L'examen des moulages d'étude montés sur articulateur a permis d'analyser l'encombrement des attachements par rapport à l'espace prothétique disponible et de voir la faisabilité de notre projet prothétique.

A la mandibule, on se propose de réaliser des couronnes CCM fraisées sur la 44, 34 et la 35 et une PPACM restaurant les dents absentes avec rétention assurée par deux crochets type Nally Martinet sur la 44 et la 35.

Avant de s'engager dans cette conception, il est indispensable de réaliser les cires de diagnostic et le montage directeur. **Fig.3**



Fig. 3a : Montage directeur côté droit



Fig. 3b : Montage directeur côté gauche

En effet, cette maquette prospective facilite l'échange d'informations entre le praticien et le technicien de laboratoire. Elle permet également de prévoir les étapes préprothétiques de la restauration, leur coût et leur durée. Quant au patient, c'est un outil permettant de lui expliquer le plan de traitement, la

séquence de réalisation pratique, lui montrer le résultat esthétique escompté et de lui faire comprendre plus aisément certaines indications ou difficultés. (6)

## Traitement prothétique:

Après motivation du patient à l'hygiène orale, un détartrage et surfaçage radiculaire a été effectué. Les soins endodontiques avec des reconstitutions corono-radiculaires coulées sur la 12, 13 et la 27 ont ensuite été réalisés.

Une fois la phase de travail est entamée. Les préparations périphériques au niveau des dents destinées à être restaurées par la prothèse fixée ont été effectuées. **Fig.4,5**



Fig. 4: Préparation des dents maxillaires



Fig. 5: Préparation des dents mandibulaires

Les prothèses provisoires issues des cires de diagnostic ont été ensuite scellées après rebasage et adaptation sur les préparations. **Fig.6**



Fig. 6: Scellement des prothèses provisoires en bouche

Après dépose des provisoires, l'empreinte globale maxillaire et mandibulaire ont été prises selon la technique de double mélange simultanée avec du

silicone de haute et de basse viscosité et des portes empreintes de commerce adaptés. **Fig 7,8**



Fig. 7: empreinte globale maxillaire



Fig. 8: Empreinte globale mandibulaire

Un enregistrement de l'occlusion en RC et DVO correcte préalablement établie et testée sur les prothèses provisoires a été réalisé.

Au laboratoire, la maquette en cire du bridge maxillaire est d'abord sculptée classiquement puis le moulage est mis sur le paralléliseur afin d'aménager les fraisages et positionner les parties mâles des attachements selon un axe perpendiculaire au plan d'occlusion. La couronne unitaire sur la 27 est sculptée de façon à intégrer les éléments du crochet Ackers à savoir la logette mésiale et l'épaule lingual. Le tracé du châssis sert de référence pour réaliser ces fraisages et positionner les attachements. **Fig 9**

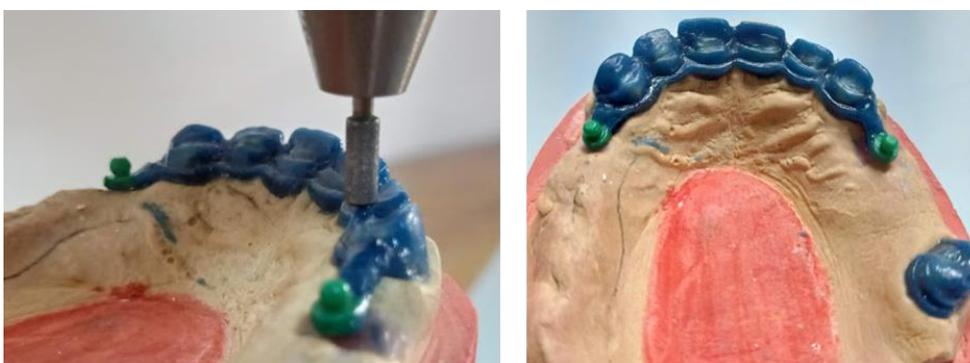


Figure 9: sculpture de la maquette en cire et mise en place des parties mâles des attachements extra-coronaires RHEIN 83® sur la 13 et la 23 à l'aide d'un paralléliseur

Quant aux éléments fixés mandibulaires, la conception prothétique comportait une logette mésiale pour l'appui occlusal et un plan de guidage pour le bras de calage non limité par un épaulement. Ces fraisages sont réalisés à l'aide du paralléliseur ce qui assure une conception finale selon un axe unique. **Fig 10**



Figure 10: sculpture des maquettes en cire des couronnes sur la 34, 44 et la 45

Après coulée des armatures métalliques, l'essayage en bouche a été effectué en vérifiant l'adaptation des limites cervicales ainsi que l'espace nécessaire pour le montage de la céramique. La couleur du matériau cosmétique est ainsi choisi et le montage de la céramique est réalisé. Au maxillaire, les éléments fixés étant finis, essayés et l'équilibration occlusale est effectuée.

A ce stade une empreinte anatomo-fonctionnelle de situation a été prise à l'aide d'un porte empreinte individuel et du polyéther. Cette empreinte permet de transférer la prothèse fixée non scellée de la cavité buccale vers le moulage sans modification des rapports de cette dernière avec les éléments environnants. **Fig 11 ,12**



Fig.11 : Essayage en bouche des prothèses fixées maxillaires



Fig.12 : Empreinte anatomo-fonctionnelle et de situation maxillaire

A la mandibule, après essayage et validation, les couronnes supports des crochets sont scellées, puis une empreinte anatomo- fonctionnelle a été prise à l'aide d'un porte empreinte individuel et du silicone de moyenne viscosité.

Fig.13,14



Figure 13 : scellement des couronnes mandibulaires



Figure 14 : Empreinte anatomie-fonctionnelle mandibulaire

Au laboratoire Après cirage de l'intrados des éléments de PF et coffrage des bords des empreintes, les modèles de travail destinés à l'élaboration des PAP à châssis métallique sont obtenus.

Sur ces moulages, les armatures métalliques des châssis maxillaire et mandibulaire sont réalisées, essayées en bouche en vérifiant l'insertion, l'adaptation, la stabilisation et l'occlusion. Fig. 15



Figure 15 : essai des châssis en bouche

Les selles sont ensuite équipées avec des bourrelets d'occlusion pour la réalisation de l'enregistrement des rapports mandibulo-maxillaire en RC et DVO correcte.

La teinte des dents prothétiques a été choisie en fonction des facettes esthétiques des éléments de PF. Le montage des dents prothétiques sur cire est effectué, la prise en charge des mouvements de propulsion et de diduction par les éléments de PF est vérifiée sur articulateur. Ce montage étant vérifié cliniquement du point de vue fonctionnel et esthétique avec le consentement du patient, la polymérisation est alors réalisée. **Fig.16**



Figure 16 : essai du montage des dents sur cire

Le jour de la mise en bouche, les éléments de la prothèse composite sont essayés simultanément en vérifiant la qualité de leur adaptation. L'occlusion et l'esthétique sont à nouveau validées.

L'intrados de la PAP maxillaire est vaseliné, le ciment de scellement est préparé, mis dans l'intrados des éléments de PF qui sont alors disposés sur leurs dents piliers. En même temps, les parties femelles des attachements sont fixés au niveau de l'espace qui leur a été aménagé au niveau de l'intrados du châssis métallique grâce à l'utilisation de la réplique de la partie femelle de l'attache au moment de la duplication.

La PAP est mise en place puis la mandibule est guidée en relation centrée. Après la prise, la PAP est désinsérée et les excès de ciment de scellement sont éliminés. (1) (4) **Fig.17,18**



Figure 17 : prothèse composite après polymérisation



Figure 18 : Sourire du patient

Pour garantir la longévité de la restauration prothétique, il convient de motiver le patient vis-à-vis de son hygiène dentaire et prothétique et de planifier des

visites régulières pour surveiller l'état buccodentaire, le contrôle de plaque, l'ajustage des prothèses et rectifier d'éventuelles interférences occlusales. (2)  
(3)

## **Discussion :**

La réhabilitation prothétique d'un édentement maxillaire de classe II de Kennedy Applegate de grande étendue par prothèse amovible conventionnelle avec crochets présente des inconvénients indéniables sur le plan esthétique surtout en rapport avec la visibilité des crochets métalliques.

Dans ce cas clinique la prothèse composite complexe a été la solution la plus appropriée étant donné que le patient refuse le traitement implantaire.

Cette modalité thérapeutique présente de multiples avantages. En effet, l'utilisation des attachements extra-coronaires offre un résultat esthétique plus satisfaisant grâce à l'absence de visibilité des crochets métalliques et la distalisation de la fausse gencive d'où un meilleur confort psychologique du patient. (9)

Sur le plan biomécanique, cette conception prothétique permet de protéger les dents piliers grâce à l'adoption d'un concept rigide-semi rigide par l'association de fraisages et d'attachements à liaison articulé. En effet ce type d'attachement autorise à la prothèse un mouvement de rotation distale et de translation vertical permettant ainsi de répartir les forces masticatoires entre les tissus durs et les tissus mous et donc de moins solliciter les dents supports. (9)(10). Par ailleurs, les couronnes fraisées assurent les différentes fonctions d'équilibre de la PPA, en participant à la stabilisation par la création des surfaces de guidage, à la sustentation grâce aux appuis occlusaux et au épaulements linguaux, et à la rétention. Ces fraisages permettent en outre d'orienter favorablement la résultante des contraintes sur les dents supports.

Ainsi la situation intra-coronaire des éléments métalliques du châssis permet de diminuer voire de supprimer les sur-contours, ce qui favorise la santé parodontale. (11)

De nombreuses études ont montré que la prothèse partielle amovible retenue par des attachements extra-coronaires offre au patient un meilleur confort esthétique et fonctionnel et une stabilité à long terme. (8)

Pour aboutir à un résultat satisfaisant et stable dans le temps, une communication étroite entre le praticien et le technicien de laboratoire au cours des différentes étapes prothétiques est nécessaire.

### **Conclusion:**

La prothèse composite reste encore d'actualité malgré les progrès de l'implantologie. La réussite de cette thérapeutique exige une étude préliminaire rigoureuse qui s'effectue à partir des cires de diagnostic et de montage directeur. Cette analyse permet d'établir le choix prothétique et un plan de traitement détaillé au cours duquel les étapes cliniques et celles de laboratoire doivent se succéder de façon logique et rigoureuse. (5)

Une coordination étroite entre le clinicien et le technicien de laboratoire est déterminante dans le succès du traitement. (7)

La maintenance d'une hygiène orale satisfaisante et le contrôle régulier garantissent la pérennité de la restauration prothétique. (2)

**Références :**

1. N. TAKTAK, K. BOURAOUI. Apport du crochet équiopose dans le traitement de l'édentement terminal bilatéral maxillaire. Le courrier du dentiste. *Publié le 05-07-2015*
2. A. Soenen. Traitement d'un édentement bimaxillaire de classe I de Kennedy par prothèse composite : démarche thérapeutique. Les cahiers de prothèse no 147 septembre 2009
3. H.Triki, S.Bekri, I.Saddouri, R. Ben Salha, M.Trabelsi. Traitement d'un édentement maxillaire de classe V de Kennedy Applegate par prothèse composite: A propos d'un cas. R.M.O.S N°3 Décembre 2016
4. Narjess Hassen, I.Ben Afia, H.Triki, L.Mansour, N.Douki. Traitement d'un cas de classe I de Kennedy bimaxillaire par la prothèse composite. Actualités Tunisiennes 41 d'Odontologie. Vol 2 - N° 1 - Avril 2012
5. MBODJ EB Traitement d'un édentement bilatéral postérieur maxillaire par une prothèse composite: à propos d'un cas. Rev. Col. Odonto-Stomatol. Afr. Chir. Maxillo-fac., vol. 18, n° 3, 2011, pp. 21-25
6. Yomin Cécile ALLOH AMICHIA , Laurent LE GUEHENNEC, Pierre LE BARS. Prothèse transitoire et montage directeur en prothèse adjointe subtotale. PROTHÈSE AMOVIBLE. Clinic - Octobre 2010 - vol. 31
7. I. FOUILLOUX, S. HURTADO, M. BEGIN. Prothèse composite : la communication clinicien-prothésiste. Stratégie prothétique février 2002  
• vol 2, n° 1
8. Nitish K Varshney, Tarun Gaur, Sapna Rani, Sakshi Gupta. Contemporary Approach of Distal Extension Rehabilitation with Precision Attachment and Cast Partial Denture: A Report of Two Cases. International Journal of

Prosthodontics and Restorative Dentistry, Volume 9 Issue 4 (October–December 2019)

9. Sharad Vaidya, Charu Kapoor, Yujika Bakshi, Sonam Bhalla. Achieving an esthetic smile with fixed and removal prosthesis using extracoronar castable precision attachments. The Journal of Indian Prosthodontic Society | Jul-Sep 2015 | Vol 15 | Issue 3
10. Reis et al. Maxillary Rehabilitation Using Fixed and Removable Partial Dentures with Attachments: A Clinical Report. Journal of Prosthodontics 00 (2013) 1–6 C\_ 2013 by the American College of Prosthodontists
11. I. Fouilloux et coll. Couronnes fraisées en PPA. Stratégie prothétique septembre 2006 • vol 6, n° 4