

# THÉRAPEUTIQUE D'UN ÉDENTEMENT UNITAIRE ANTÉRIEUR : CAS DE BRIDGE COLLÉ CANTILEVER

**Auteurs:** Lalanirina GL<sup>1</sup>, Andrianjafinoro TH<sup>2</sup>, Andrianinarivo RG<sup>1</sup>, Razanadraisoa A<sup>1</sup>, Rabarijaona HSN<sup>1</sup>, Ratsimandresy NN<sup>1</sup>, Andrianasolo VV<sup>1</sup>, Ralairimanana LFE<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> *Département de Prothèse - Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar – Université de Mahajanga – MADAGASCAR*

<sup>2</sup> *Département d'Odontologie Conservatrice Endodontie - Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar – Université de Mahajanga – MADAGASCAR*

**Auteur correspondant :** Dr LALANIRINA Gaël Lauricia,

IOSTM BP 98 Mahajanga 401

+ 261 34 60 075 69 / + 261 32 78 927 37

[glalanirina@yahoo.fr](mailto:glalanirina@yahoo.fr)

## Résumé

L'édentement est un problème fréquent et la prothèse amovible est la solution la plus répandue même en cas d'édentement unitaire à Madagascar. Actuellement, l'intégration des bridges collés cantilevers dans la pratique des odonto-stomatologues nous a incité à réaliser une étude sur ce type de prothèse dont l'objectif a été de déterminer son efficacité sur un édentement unitaire antérieur.

Une série de cas cliniques a été réalisée durant 15 mois, de juin 2021 au septembre 2022. Les patients avec édentement unitaire antérieur et dent pilier saine ou une carie superficielle ou une restauration ont été inclus. Les patients non motivés, non coopératifs pour les démarches thérapeutiques ont été exclus.

Les bridges collés cantilever ont été faciles et rapides à réaliser. En bouche, ils ont une bonne intégration parodontale, sont très esthétiques, mini-invasifs avec une absence de contact de la pontique avec l'antagoniste. Les patients les ont trouvés très satisfaisants, très confortables et de moindre coût. Aucun problème parodontal, dentaire, esthétique, fonctionnel ni de décollement ou fracture n'a été observé après 9 mois de fonction.

À l'issue de cette étude, nous avons pu démontrer que le bridge collé cantilever est une prothèse innovante de bonne qualité, mini invasive, pertinente et efficace pour un édentement unitaire antérieur. Ainsi nous suggérons de l'intégrer dans la pratique des odonto-stomatologues à Madagascar. Une étude avec un suivi de longue durée est nécessaire pour vérifier sa longévité.

**Mots clés :** bridge collé cantilever, édentement unitaire

## Abstract

*A tooth loss is a problem often encountered and the removable prosthesis is the most widespread solution even in the case of a single tooth loss in Madagascar. Currently, the integration of cantilever bonded bridges in the practice of odonto-stomatologists has prompted us to carry out a study on this type of prosthesis, the objective of which was to determine its effectiveness on anterior single tooth loss.*

*A serie of clinical cases was carried out over 15 months, from June 2021 to September 2022. Patients with an anterior single tooth loss with a healthy abutment tooth or*

*superficial carie or a restoration were included. Patients who were unmotivated and uncooperated for the therapeutic approaches were excluded.*

*The cantilever bonded bridges were easy and quick to realize. In the mouth, they had a good periodontal integration, were very aesthetic, minimally invasive with an absence of contact of the pontic with the antagonist. Patients have found them very satisfying, very comfortable and less expansive. No periodontal, dental, aesthetic, functional problem or detachment and fracture were observed after 9 months of function.*

*At the end of this study, we were able to demonstrate that the cantilever bonded bridge is an innovative prosthesis of good quality, minimally invasive, relevant and effective for anterior single tooth loss. Thus, we suggest integrating it into the practice of odontostomatologists in Madagascar. A study with a long-term follow-up is necessary to verify the longevity of this bridge.*

**Keywords :** *bonded bridge cantilever, single tooth loss*

---

## INTRODUCTION

Un édentement unitaire antérieur se définit par l'absence de l'une des dents antérieures permanentes sur l'arcade. Il peut être d'origine congénitale ou le résultat d'incidents traumatiques, de caries ou de parodontites [1].

L'édentement antérieur même d'une seule dent, pose un grand problème pour le patient. Il représente une urgence qui nécessite souvent un traitement précoce, une stratégie restaurant à la fois les aspects esthétiques et fonctionnels de la denture [1].

En prothèse fixée, le bridge collé cantilever est récemment utilisé dans la prise en charge de ce type d'édentement et en avril 2016, l'HAS l'a approuvé [2]. Différentes études ont montré qu'il s'agissait d'une approche thérapeutique mini-invasive par respect d'économie tissulaire de dent pilier adjacente et qui offre d'excellents résultats cliniques, des taux de succès et de survie

élevés et des grandes satisfactions des patients.

En Allemagne, le taux de succès était de 92% après 10 ans selon Kern *et al* [3] en 2017. Il était de 71,7 % après 5 ans selon l'étude faite au Japon en 2021 par Zitzmann *et al* [4].

Des travaux avec un recul de 4 à 6 ans dans différents pays ont montré un taux de survie de ces bridges de 100% [5,6,7].

Cette prothèse présente également une grande satisfaction des patients avec 77.8 (+/- 19.9) en 2016 et 95,2 en 2014 selon les travaux de Botelho *et al* [8,6].

A Madagascar, peu d'études ont été effectués sur la prise en charge d'un édentement unitaire antérieur par ce type de bridge.

Pour illustrer cette proposition thérapeutique, notre étude a été entreprise afin de savoir si le bridge collé cantilever pourra répondre aux attentes des patients

édentés antérieurs unitaires et s'il convient à leurs exigences.

L'objectif de cette étude était donc de vérifier l'efficacité d'un bridge collé

cantilever sur un édentement unitaire antérieur.

## OBSERVATIONS

### *1. Description des cas*

#### **Cas n°01**

Un patient âgé de 21 ans, est venu pour une extraction dentaire. C'est un patient non-fumeur et apparemment en bonne santé. Il souhaite avoir une solution prothétique esthétique et fonctionnelle. A l'examen exobuccal, la dimension verticale d'occlusion (DVO) est correcte, l'Articulation Temporo Mandibulaire (ATM) ne présente aucun désordre fonctionnel et le trajet d'ouverture et de fermeture buccal est rectiligne.

L'examen endo-buccal a révélé la présence de tartre sur toutes les dents, des caries dentaires sur les 14, 21 et 24 et aucune dent obturée. Au niveau de la zone édentée antérieure : la 21 est cariée, très délabrée avec une hypertrophie gingivale. L'édentement mesure 8 mm de largeur et 11 mm de hauteur. Les dents bordant l'édentement (11 et 22) sont saines, mais avec une récession gingivale de 1,5mm et un indice de Le Huche faible. L'OIM est stable. La radiographie rétroalvéolaire a montré un débris radiculaire de la 21 sans image radioclaire. Les racines de la 11 et 22 sont longues avec un rapport

couronne /racine  $< 2/3$  donc pouvant servir de bon ancrage (Fig 1).

#### **Cas n°02**

Une patiente âgée de 27 ans est venue consulter pour une prothèse. Elle a été porteuse d'une prothèse partielle amovible antérieure, qu'elle trouvait inconfortable et dont elle avait honte de l'enlever chaque fois qu'elle en avait besoin. Elle n'avait aucun problème de l'état général ni mauvaise habitude sociale. Elle voudrait remplacer sa prothèse par une prothèse fixée plus esthétique et moins gênante. Cliniquement, la patiente avait du tartre sur les faces occlusales des molaires supérieures et linguales des dents antéro-inférieures. Les dents 36,42,46 étaient cariées. L'édentement était ferme et mesurait 10mm de hauteur et 8mm de largeur. La 11 avait une petite restauration mésio-occlusale.

L'image radiographique a montré que les racines des 11 et 22 étaient longues avec un rapport couronne/racine  $< 2/3$ . Aucune image apicale radioclaire n'a été décelée (Fig1).

### Cas n°03

Une patiente âgée de 33 ans a consulté pour une prothèse dentaire. La patiente était bien portante et la demande esthétique était très élevée. A l'examen clinique, la patiente avait une bonne hygiène orale, du tartre uniquement au niveau de la face vestibulaire de 22 et une gingivite entre 41 et 42. La 11 avait une abrasion vestibulaire et les 46, 21 étaient absentes. Les incisives avaient un articulé presque en bout à bout. L'édentement n'était pas encore bien cicatrisé et avait une hauteur de 9 mm et une largeur de 8 mm.

L'examen radiographique a montré que les racines des 11 et 22 étaient longues avec un rapport couronne /racine  $< 2/3$  et sans image apicale radioclaire (Fig1).

#### 2. *Décision thérapeutique*

Compte tenu des exigences, des moyens pécuniaires de patients, de l'état des dents bordant l'édentement, de la longueur de l'édentement, et de l'économie tissulaire, un bridge collé cantilever a été envisagé comme solution thérapeutique pour les trois cas.

#### 3. *Plan de traitement*

##### 3.1. Traitement pré-prothétique

Une séance de motivation et d'enseignement d'hygiène orale a été faite en expliquant aux patients l'importance d'une bonne hygiène dans le succès du traitement. Puis un assainissement de la

cavité orale, détartrage, restauration des dents cariées et extractions des dents irrécupérables ont été effectués.

##### 3.2. Étapes prothétiques

- **Choix de la dent pilier et de la teinte**

Pour les trois cas, la 21 a été la dent à remplacer. La 11 a été privilégiée comme dent pilier par rapport à la 22. Une difficulté du choix de teinte a été rencontrée vue l'imperfection de la teinte des dents naturelles des patientes (cas n°2 et n°3) (Fig 2).

- **Préparation des dents piliers**

Les principes de la préparation proposés par l'équipe Tirlet et Attal ont été appliqués pour tous les cas (Fig 2).

- **Des prise d'empreinte au silicone** ont été faites et les modèles d'étude ont été coulés et envoyés au laboratoire.

- **Phase provisoire**

Des prothèses amovibles partielles ont été réalisées et utilisées comme prothèses provisoires. Les dents préparées ont été obturées provisoirement avec l'oxyde de zinc-eugenol (Fig 3).

- **Mise en bouche**

Après l'étape laboratoire, l'adaptation des bridges a été vérifiée sur les modèles et en bouche, collés en bouche avec le Den cem® (Fig 4). Un suivi régulier a été réalisé à une semaine, 2 mois, 6 mois et 9 mois après mise en bouche de la prothèse.

## COMMENTAIRES

### *1. Choix des matériaux*

Les trois cas de bridges collés cantilever ont été réalisés en céramo-métallique puisque le matériau tout céramique était beaucoup trop cher pour les patients étudiés. La couche céramique a été faite pour répondre au besoin esthétique et l'ailette métallique en face palatine est largement acceptée par les patients.

Différentes études ont aussi utilisé le cantilever en métal-céramique [10]. Dans l'étude comparative de Saker *et al*, les bridges collés à la résine en porte à faux en métal-céramique ont montré de bons résultats par rapport à la toute céramique infiltrée de verre. L'auteur a justifié le résultat par le module d'élasticité élevé du métal, même en sections et l'affinité du métal pour l'oxygène formant des oxydes sur la surface métallique et facilitent le collage avec de la résine [9].

### *2. Qualités des bridges collés cantilever*

#### • **Qualité esthétique**

Malgré la présence du métal sur la face palatine des dents piliers, les résultats sont comparables aux autres études. La prothèse n'est pas décelable comme telle et les zones visibles de la reconstruction fixe lors de la fonction normale (conversation, sourire..) répondent aux désirs explicites des patients. De plus, le point de contact

est bien rétabli et l'ailette en métal est invisible ce qui renforce l'esthétique de la prothèse. La teinte de la céramique choisie correspond bien à la teinte des dents naturelles restantes pour chaque cas malgré la difficulté affrontée dans le choix de teinte et les patients ont confirmé leur satisfaction sur ce point.

Par ailleurs, l'esthétique du bridge collé cantilever est prouvée dans diverses études. Selon Botelho *et al*, le bridge cantilever constitue une alternative biologique et biomécanique particulièrement séduisante [10]. L'intégration biologique et esthétique pour la quasi-majorité des cas s'améliore même avec le temps [11].

Néanmoins, la continuité de la résorption osseuse au niveau de l'édentement récent pourrait créer un espace important entre la pontique et la crête édentée influençant l'esthétique à long terme.

#### • **Pérennité parodonto-prothétique**

L'intégration esthétique et parodontale d'un bridge antérieur reste un objectif difficile à atteindre. Un contact intime entre le collet de la pontique et le tissu parodontal a été respecté et cela a été accepté par les patients.

À 9 mois de fonction, les bridges collés cantilevers restent encore en place et ne présentent aucune complications (fracture,

descellement, apparition de carie dentaire ou de maladie parodontale) pour tous nos patients. Un succès à court terme a été observé dans notre étude et un contrôle à long terme sera effectué pour pouvoir confirmer ce succès.

Dans la littérature, le taux de succès d'un bridge collé cantilever varie d'une étude à l'autre. Pour Botelho *et al* en 2016, il y a eu un taux de succès de 100% à 18 ans [8] et Kern *et al.* en 2017, ont rapporté 92% à 10 ans [3].

#### • **Considération de l'occlusion**

Toutes les pontiques prothétiques réalisées ne sont pas en contact occlusal avec les dents antagonistes afin d'éviter la force de pelage à l'origine du décollement de l'ailette. Selon Sailer *et al*, les patients avec fonction du groupe impliquant plusieurs dents postérieures ou avec les occlusions de protection canine sont très utiles concernant le succès des bridges collés en porte à faux. Toutes les pontiques doivent être conçues sans contact pendant les mouvements de protrusion et de latéralité [12]. Ceinos a confirmé dans son étude qu'aucun contact antagoniste n'est souhaité sur l'intermédiaire du bridge collé, tant en occlusion statique que lors des mouvements dynamiques [13]. Certes, le décollement de l'ailette est principalement dû aux forces dans l'axe vestibulo-palatin qui sont bien plus

importantes que celles s'appliquant dans l'axe occlusal.

### 3. *Pertinence des bridges collés cantilever*

#### • **Satisfaction et confort du patient**

Le bridge collé cantilever en place a été évalué régulièrement après sa fonction. Tous les patients ont été satisfaits du résultat et ont approuvé le confort, l'esthétique et la fonctionnalité de la prothèse.

Des études plus approfondies ont confirmé cette satisfaction. Pour Botelho *et al*, environ 95,2 % des patients étaient satisfaits de l'esthétique [6].

#### • **Coût des bridges collés cantilever**

Dans cette étude, nous nous sommes rendus compte que le coût du bridge collé cantilever était moindre par rapport aux autres traitements prothétiques fixes. Il est donc avantageux pour un édentement unitaire antérieur et par rapport au moyen financier des patients. Il a été prouvé qu'en prothèse fixée, les configurations du type cantilever apportent souvent de grandes satisfactions en termes de rapport « coût/santé/sécurité » [14].

#### • **Amélioration psycho-sociale des patients**

Les séances de contrôle nous ont permis de constater que le bridge collé cantilever avait un impact positif psycho-social des patients. Auparavant, ils étaient complexés de leur édentement antérieur que ce soit

pour sourire ou pour prendre la parole en public depuis la pose de la prothèse, les

patients communiquent et sourient ouvertement en société.

## CONCLUSION

La stratégie de réhabilitation prothétique d'un édentement unitaire antérieur est souvent délicate et sa gestion par un bridge collé cantilever est l'un des meilleurs moyens thérapeutiques en prothèse fixée. Ce bridge est très pertinent, de bonne qualité et très efficace que ce soit du point

de vue esthétique, intégrité structurelle et biologique, et aussi fonctionnelle.

Néanmoins, une rigueur importante est nécessaire, tant dans l'indication que dans la réalisation, afin d'obtenir les taux de succès cliniques à long terme rapportés dans la littérature scientifique.

## RÉFÉRENCES

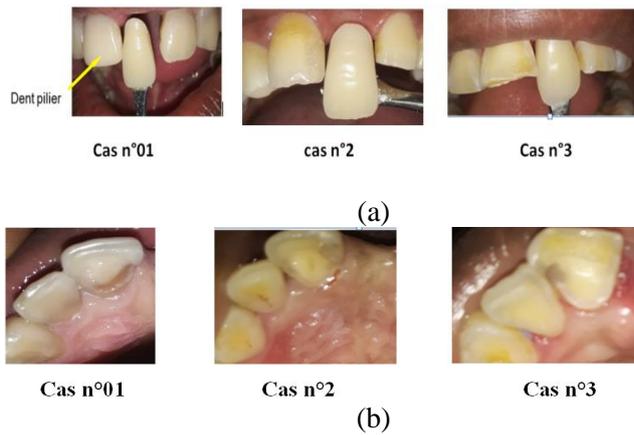
1. Terheyden H, Wüsthoff F. Rééducation occlusale chez les patients atteints des implants dentaires manquants, prothèses conventionnelles, autogreffes dentaires et préservation des dents de lait : une revue systématique. *Int J Implant Dent.* 2015;1:30.
2. Haute Autorité de la Santé (HAS). Évaluation des prothèses plurales en extension (bridges cantilever) et des prothèses plurales collées (bridges collés). Avril 2016. n° ISBN 978-2-11-139138-3 : 112pages.
3. Kern M, Passia N, Sasse M, Yazigi C. Ten-year outcome of zirconia ceramic cantilever resin-bonded fixed dental prostheses and the influence of the reasons for missing incisors. *J Dent.* 2017;65:51-5.
4. Zitzmann NU *et al.* Clinical outcome of metal- and all-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses. *J of Prosthodont Res.* 2021;65(2):243-8.
5. Sasse M, Kern M. Survie du tout-céramique en porte-à-faux antérieur des prothèses dentaires fixes à liant résineux en zircone céramique. *J Dent* 2014;42:660-3.
6. Botelho MG *et al.* Long-term clinical evaluation of 211 two-unit cantilevered resinbonded fixed partial dentures. *J Dent.* 2014;42(7):778-84.
7. Huttig F, Klink A. Zirconia-based anterior resin-bonded single-retainer cantilever fixed dental prostheses : a 15- to 61-month follow-up. *Int J Prosthodont.* 2016; 29(3):284-6.

8. Botelho MG, Chan AW, Leung NC, Lam WY. Long term evaluation of cantilevered vs fixed-fixed resin bonded fixed partial dentures for missing maxillary incisors. *J Dent.* 2016;45:59-66.
9. Saker S et al. Clinical survival of anterior metal-ceramic and all-ceramic cantilever resin-bonded fixed dental prostheses over a period of 60 months. *Int J Prosthodont.* 2014;27(5):422-4.
10. Botelho MG, Nor LC, Kwong HW, Kuen BS. Two-unit cantilevered resin-bonded fixed partial dentures - a retrospective, preliminary clinical investigation. *Int J Prosthodont.* 2000 Jan-Feb;13(1):25-8.
11. Tirlet G et Attal JP. Les bridges collés cantilever en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium, Raisons du choix et mise en œuvre clinique. *Réal Clin.* 2015;26(1):35-46.
12. Sailer I *et al.* Retrospective clinical study of single-retainer cantilever anterior and posterior glass-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses at a mean follow-up of 6 years. *Int J Prosthodont.* 2013;26(5):443-50.
13. Ceinos R. Bridge collé d'un nouveau genre en biomécanique. *Quintessence Fr.* 2020;14(1):69.
14. Antonarakis SG, Prevezanos P, Gavric J, Christou P. Agensis of maxillary lateral incisor and tooth replacement : cost-effectiveness of different treatment alternatives. *Int J Prosthodont.* 2014;27(3):257-63.

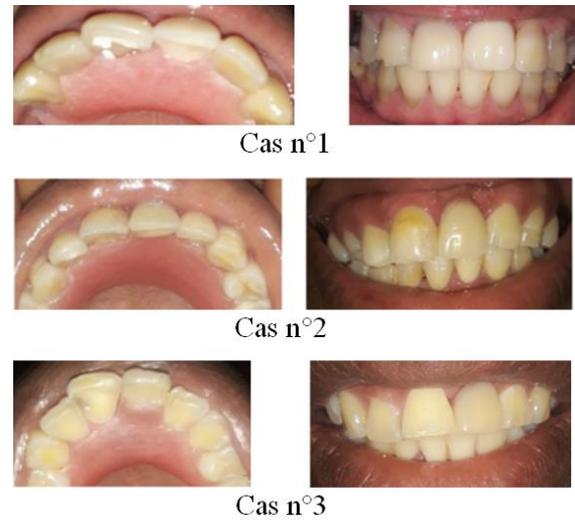
## PHOTOGRAPHIES



**Figure 1 :** Vue endo-buccale des patients et image radiographique préopératoire



**Figure 2 :** (a) Choix de teinte  
(b) Dents piliers préparées



**Figure 3:** Prothèses provisoires en bouche



**Figure 4 :** Bridges collés cantilever céramo-métalliques en bouche