

Chloé PLASSART<sup>(1,2)</sup>  
Olivier LEROUX<sup>(1,2)</sup>



# Agénésie ou perte précoce d'une ou plusieurs incisives maxillaires :

Le bridge collé Cantilever, une option thérapeutique de choix

## Agenesis or early loss of one or more upper incisors:

Cantilever resin-bonded bridge, a therapeutic option of choice

### Résumé

Le bridge collé cantilever est, avec la prothèse implantoportée, une des deux options thérapeutiques possibles en prothèse fixée dans le cas d'une agénésie ou perte précoce d'une ou deux incisives maxillaires. Si la mise en œuvre est simple, elle nécessite de bien cerner les indications et de maîtriser parfaitement les étapes de collage. Le but de cet article est d'expliquer l'intérêt de préférer le bridge collé cantilever, particulièrement dans ces situations d'édentements précoces et d'expliquer le protocole de prise en charge, à travers deux cas cliniques très différents.

### Summary

*Cantilever resin-bonded bridge is, with implant crown, one of the two fixed prosthesis therapeutic options in case of agenesis or early loss of one or two upper incisors. If the implementation is simple, it requires to clearly define the indications and to control perfectly the bonding stages. The aim of this article is to explain why cantilever resin-bonded bridge should be preferred, particularly in this early edentulous situation and to describe, with two very different cases, the clinical protocol.*

Référence de l'article : PLASSART C, LEROUX O.

Agénésie ou perte précoce d'une ou plusieurs incisives maxillaires : Le bridge collé Cantilever, une option thérapeutique de choix. Rev. Francoph. Odontol. Pediatr. 2022 ; 17(3) : 1-8

### Mots-clés :

Prothèses dentaires ; bridge collé ; incisives ; agénésie, luxation totale dentaire.

### Key-words:

*Dental prosthesis; resin-bonded bridge; incisor, agenesis; tooth luxation.*

<sup>(1)</sup> Docteur en chirurgie dentaire.

<sup>(2)</sup> Activité libérale.

Correspondance : Docteur Chloé PLASSART – [dr.chloe.plassart@gmail.com](mailto:dr.chloe.plassart@gmail.com)  
2 rue Prémartine, F-72000 Le Mans.

## Introduction

Les bridges collés ont été développés depuis les années 70 en France par A. ROCHETTE, par l'École « Maryland » dans les années 80, puis enseignés en France par de grands leaders d'opinion comme les Prs M. SAMAMA et M. DEGRANGE<sup>[1-3]</sup>. Les bridges collés étaient alors constitués de deux ailettes pleines ou perforées et d'une armature métallique. Dans les années 1980, A. BRABANT de l'université Catholique de Louvain propose des formes de préparations plus géométriques<sup>[4]</sup>. Constatant que la plus grande cause d'échec de ces ponts collés est le décollement d'une des deux ailettes (mobilité différentielle des dents piliers), il propose alors d'en supprimer une; ce qui aboutit à la notion de bridge en extension ou bridge cantilever. Il montre que la longévité en est ainsi prolongée, et ceci est confirmé par de nombreuses études<sup>[5-10]</sup>. M. KERN, dans les années 1990, reprend ces principes de bridges collés cantilever et les adapte en utilisant désormais des armatures tout céramique (*in ceram Alumina puis Zircon*)<sup>[6]</sup>. En 2009, G. TIRLET et JP ATTAL proposent d'utiliser les vitrocéramiques renforcées au disilicate de lithium afin d'obtenir de meilleurs résultats esthétiques, mais aussi une aptitude au collage optimale<sup>[7]</sup>. Les propriétés mécaniques inférieures de ces dernières sont compensées par une zone de connexion plus large. En 2016, la Haute Autorité de Santé (HAS) valide l'utilisation de ces dispositifs pour le remplacement d'une incisive centrale ou d'une ou deux incisives latérales et l'inscription à la Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) en 2018 légitimise l'utilisation de ces dispositifs en France<sup>[8]</sup>.

Une bonne maîtrise des protocoles de collage ainsi qu'un environnement occlusal favorable (absence de supraclusion, de parafonction...) sont les deux prérequis essentiels pour obtenir d'excellents taux de succès, largement comparables à ceux des dispositifs implanto-portés.

Cet article présente la prise en charge de deux patientes dans l'objectif de remplacer une ou plusieurs incisives maxillaires par des bridges cantilevers dans le cadre d'une agénésie et lors d'une perte précoce post-traumatique.

### CAS CLINIQUE 1

Une jeune patiente de 17 ans se présente en consultation, adressée par son orthodontiste. Elle présente une agénésie de l'incisive latérale droite maxillaire (12) ainsi qu'une incisive latérale gauche maxillaire (22) riziforme. Le traitement d'orthodontie touche à sa fin, et il a été décidé de maintenir l'espace ouvert en position de 12 (Fig. 1).



Fig. 1 : Cas n°1 : Situation initiale. Traitement orthodontique en place - Case n°1: Initial situation, before orthodontic treatment removal.

### Réflexion thérapeutique

Du fait de son jeune âge, la pose d'un dispositif implanto-porté est contre-indiquée chez cette jeune fille, à cause de la croissance résiduelle des maxillaires pendant encore plusieurs années<sup>[5,19]</sup>. Ainsi la couronne sur implant risquerait quelques années plus tard de se trouver en décalage, créant ainsi un préjudice esthétique important et une dysharmonie au niveau de la ligne des collets. Une solution collée est alors envisagée. Cette patiente présente des dents fines et une occlusion relativement verrouillée, même s'il n'existe pas de supraclusion (overbite d'environ 3 mm). De plus, il n'existe pas de parafonction associée. Nous choisissons donc de lui proposer un bridge collé cantilever tout céramique. Au préalable, un éclaircissement externe peut être réalisé pour augmenter la luminosité des dents et pour faciliter ainsi l'intégration de la restauration définitive. De plus, au vu de la faible épaisseur des dents, il est fortement probable que nous choisissons un cantilever avec une armature en zircon, plutôt qu'en disilicate de lithium. La zircon augmentant l'opacité de la pièce, l'éclaircissement externe réalisé préalablement est d'autant plus recommandé.

### Réalisation clinique

Après dépose des brackets, une prothèse amovible provisoire est confectionnée ainsi que des gouttières d'éclaircissement (3 semaines environ en port nocturne, peroxyde de carbamide à 10 %) (Fig. 2, Fig. 3 et Fig. 4).



Fig. 2a et b : Cas n°1 : Situation clinique après dépose du traitement multiattaches - Case n°1: Clinical situation, after orthodontic treatment removal.



Fig. 3

**Fig. 3 :** Cas n°1 : Situation clinique après éclaircissement de 3 semaines à l'aide de peroxyde de carbamide à 10 % - **Case n°1:** Clinical situation after a 3 weeks 10% carbamide peroxide home bleaching.



Fig. 4

**Fig. 4 :** Cas n°1 : Pose d'un dispositif amovible qui sera ensuite rebasé - **Case n°1:** Placement of a removable partial denture which will then be rebased.

Puis, à l'aide d'une fraise boule diamantée de gros diamètre (023 bague rouge), une éviction gingivale est réalisée sous anesthésie locale. L'intrados de la prothèse provisoire est immédiatement rebasé au composite afin de venir épouser étroitement le parodonte, pour recréer une émergence de l'intermédiaire de bridge la plus naturelle possible (notion d'« Ovalisation » du sommet crestal) (Fig. 5).



Fig. 5a



Fig. 5b



Fig. 5c

**Fig. 5 :** Cas n°1 : Mise en condition parodontale. **a)** « Ovalisation crestale » à la fraise boule diamantée. **b)** Rebasage de l'intrados de la prothèse amovible. **c)** Situation parodontale 3 semaines après éviction gingivale et rebasage de la prothèse immédiate - **Case n°1:** Soft tissue conditioning. **a)** « Crestal Ovalization » with a round diamond bur. **b)** Rebasement the underside of the removable prosthesis. **c)** Periodontal situation 3 weeks after gingivectomy and rebasing the partial denture.

### Préparation coronaire et empreinte

Après 3 semaines, la préparation de la dent support et l'empreinte définitive peuvent être réalisées (Fig. 6). Une préparation *a minima* de la face palatine de la dent support est effectuée<sup>[11]</sup>. Elle consiste en un léger congé cervical à distance de la gencive (0,6 mm), une corniche occlusale ainsi qu'une boîte de connexion proximale (dont les mesures idéales sont de 4 mm sur 3 mm) en regard de la crête édentée<sup>[5]</sup>.



Fig. 6a



Fig. 6b

**Fig. 6 :** Cas n°1 : Préparation coronaire de la dent support et tracé des limites. **a)** Préparation face palatine et proximale. **b)** Tracé face palatine. **c)** Tracé face proximale - **Case n°1:** Coronal preparation of the tooth and drawing of the limits lines. **a)** Preparation of the palatal and proximal side. **b)** Limit line on the palatal side. **c)** Limit line on the proximal side.



Fig. 6c

Le laboratoire de prothèse (Hélène & Didier Crescenzo, Laboratoire Esthetic Oral) confirme la nécessité de passer sur une armature en zircone, qui sera ensuite stratifiée. En effet, la surface de la boîte de connexion en distal de 11 est bien inférieure aux 12 mm<sup>2</sup> recommandés pour un dispositif en disilicate de lithium alors qu'une connexion de seulement 6 mm<sup>2</sup> est possible avec la zircone<sup>[5,12]</sup>. À noter ici que la limite de préparation proximale est légèrement trop étendue. Elle doit, dans la mesure du possible, rester sur la moitié palatine de la face proximale de 11. Débordant sur la partie vestibulaire de la face proximale, le risque est qu'elle soit visible, d'autant plus avec une armature zircone, moins translucide que le disilicate de lithium. Enfin, une économie tissulaire supplémentaire peut être réalisée en se passant du puits, à l'origine proposé du côté de la connexion par M. KERN puis décentré et enfin supprimé dans les propositions de G. TIRLET et JP. ATTAL<sup>[5,10,11]</sup>. En effet ce puits, autrefois nécessaire à la stabilisation de la pièce, n'est plus utile grâce à l'utilisation d'une clé de collage et de repositionnement.

### Essai du Biscuit

Un essai de biscuit est réalisé et les photos envoyées au laboratoire afin de réaliser les dernières corrections esthétiques.

### Étape du collage

Après essai de la pièce (Fig. 7) et validation de l'insertion à l'aide d'une clé de repositionnement (clé de collage) fournie par le laboratoire, un champ opératoire est mis en place, de prémolaire à prémolaire. La face palatine est sablée à l'oxyde d'alumine à 50 microns, puis le collage est réalisé à l'aide d'une colle composite (Panavia F2.0) caractérisée par ses groupements phosphates<sup>[13]</sup>. Parallèlement à cela, le laboratoire réalise un wax-up de l'incisive riziforme en 22 et fournit une clé silicone afin de pouvoir réaliser le composite stratifié sur 22 mais aussi au niveau de l'angle de 11 légèrement cassé.



**Fig. 7 :** Cas n°1 : Pièce prothétique avec armature en zircone (laboratoire Esthetic Oral) – **Case n°1 :** Zirconia-ceramic resin bonded fixed dental prosthesis (lab Esthetic Oral).

### Contrôle post-opératoire

La patiente est revue en contrôle le mois suivant, on apprécie à cette échéance l'intégration esthétique et parodontale (Fig. 8).



**Fig. 8a**



**Fig. 8b**



**Fig. 8c**



**Fig. 8d**

**Fig. 8 :** Cas n°1 : Situation post-opératoire à un mois. **a)** Vue endobuccale de face. **b)** Vue endobuccale de profil. **c)** Vue à l'échelle du sourire. **d)** Vue à l'échelle du visage. **Case n°1 :** Post operative situation one month after bonding. **a)** Front view. **b)** Profile View. **c)** Smile view. **d)** Portrait.

Le contrôle réalisé à 3 ans et demi met en évidence une bonne intégration biologique et esthétique du bridge cantilever (Fig. 9). Cependant, le composite de 22 a quelque peu vieilli et le bord libre de 11 s'est à nouveau ébréché. La patiente est toutefois extrêmement satisfaite. Alors étudiante, elle avoue avoir tendance à mordiller ses stylos, et ce surtout du côté droit, expliquant la fracture du composite. Le bridge cantilever a toutefois résisté. Il a été donc nécessaire de faire prendre conscience à la patiente des facteurs de risques biomécaniques majeurs liés à ce tic.



**Fig. 9**

**Fig. 9 :** Cas n°1 : Suivi à trois ans et demi – **Case n°1 :** 3,5 years Follow-up.

## CAS CLINIQUE N° 2

Une jeune patiente de 15 ans se présente en urgence à la consultation. Elle vient d'être victime d'un traumatisme dentaire. L'incisive latérale maxillaire droite (12) présente une fracture radiculaire, et les deux incisives centrales maxillaires (11 et 21) sont fracturées au-delà du tiers coronaire. L'incisive latérale maxillaire droite est malheureusement non conservable et doit être extraite. La vitalité pulpaire des deux incisives centrales est quant à elle préservée malgré une perte tissulaire importante. Des composites stratifiés sont mis en place immédiatement sur 11 et 21, permettant à la fois de restaurer une certaine esthétique pour la patiente mais aussi et surtout de réaliser un scellement dentinaire immédiat (IDS) protégeant ainsi la vitalité pulpaire de ces deux dents.

### Réflexion thérapeutique

Au vu du jeune âge de la patiente, il est décidé de prévoir par la suite un bridge collé cantilever en remplacement de la 12. La 11 restant fiable (racine et vitalité intactes, plages d'émail suffisantes pour le collage), cette dent pourra être utilisée comme dent pilier. Il sera toutefois

envisagé une ailette non palatine mais vestibulaire cette fois (« outside cantilever ») en réalisant une facette sur cette dent, pour supporter le pontique mais aussi compenser l'importante perte tissulaire coronaire<sup>[14]</sup>. Une facette sera également prévue sur l'incisive controlatérale, nous permettant ainsi de reconstituer également cette dernière de manière pérenne tout en recréant une symétrie et donc une esthétique la plus parfaite possible. Dans ce cas, une phase orthodontique préparatoire sera nécessaire pour pouvoir se placer dans des conditions idéales, tant au niveau de l'occlusion (absence de supraclusion), qu'au niveau du positionnement des dents dans le sens transversal (axes et diamètres méso-distaux) (Fig. 10). La phase orthodontique peut être guidée à ce stade par un projet esthétique virtuel, qui sera matérialisée plus tard par un wax-up lors de la phase prothétique.

### Réalisation clinique

Immédiatement après la dépose du traitement multi-atteches, une gouttière rigide thermoformée est réalisée, gouttière qui servira tant à la contention qu'au masquage de l'édentement, mais aussi à la maturation tissulaire de la crête édentée, laquelle est retravaillée dans la séance (utilisation d'une fraise boule diamantée exactement comme dans le cas clinique n° 1). Une dent du commerce est placée en site de la 12, et rebasée au composite afin de bien épouser les contours gingivaux nouvellement créés et permettre ainsi une maturation optimale du parodonte.

### Préparation coronaire et empreinte

La patiente est revue 3 semaines environ après l'étape d'ovalisation crestale (Fig. 11). La zone « ovalisée » est parfaitement cicatrisée, permettant ainsi de recréer un profil d'émergence naturel du futur pontique. Les composites sur 11 et 21 sont déposés (Fig. 12), puis la préparation coronaire de 11 et 21 est effectuée en prenant soin de rester uniquement dans l'émail (Fig. 13). Une empreinte en silicone double mélange est envoyée au laboratoire de prothèse (laboratoire Esthetic Oral), puis des facettes provisoires sont réalisées immédiatement après l'empreinte en injectant une résine bis acryl dans une clé en silicone issue du wax-up.



Fig. 10a



Fig. 10b



Fig. 10c

#### Fig. 10 :

- Cas n°2 :** Phase orthodontique. Situation en fin de traitement orthodontique.
- a) Vue de face.
  - b) Vue occlusale.
  - c) Vue de profil –
- Cas n°2 :** Clinical situation at the end of the orthodontic treatment.
- a) Front view.
  - b) Occlusal view.
  - c) Profile view.



Fig. 11

**Fig. 11 :** Cas n°2 : Situation clinique 3 semaines après l'ovalisation crestale –  
**Case n°2 :** Clinical situation 3 weeks after soft tissues management.



**Fig. 12:** Cas n°2: Situation clinique après dépose des composites - *Case n°2. Clinical situation after composites removal.*



**Fig. 13a**



**Fig. 13b**

**Fig. 13:** Cas n°2: Préparation coronaire pour facettes sur 11 et 21. *a) Vue de face. b) Vue de profil - Case n°2: Coronal preparation for veneers on tooth 11 and 21. a) Front view. b) Side view.*

### Assemblage

Après essayage des biscuits et retour photographique au laboratoire, les pièces prothétiques sont finalisées et prêtes à être assemblées. Il s'agira dans ce cas de pièces en disilicate de lithium pressé puis stratifié; ce qui permettra une excellente intégration esthétique ainsi qu'une meilleure aptitude au collage. En effet, la surface de connexion entre 11 et 12 est ici suffisante, supérieure aux 12 mm<sup>2</sup> recommandés pour l'utilisation d'armatures en disilicate de lithium<sup>[5,11]</sup>.

L'assemblage, sous champ opératoire, sera réalisé selon le protocole classique de collage des vitrocéramiques, ici grâce à un composite flow de basse viscosité, après microsablage minutieux des préparations et application d'un adhésif de type MR2. Les pièces prothétiques seront quant à elles, d'abord mordancées, puis silanisées avant d'être assemblées (Fig. 14). Un an plus tard, la patiente est toujours extrêmement satisfaite de l'esthétique retrouvée de son sourire (Fig. 15).



**Fig. 14a**



**Fig. 14b**



**Fig. 14c**

**Fig. 14:** Cas n°2: Pose du champ opératoire. *a) Facette sur 21. b) Bridge collé cantilever sur 11 et 12. c) Utilisation d'un fil dentaire (superfloss®, Oral B) pour un meilleur accès à la limite proximale - Case n°2: Placement of the rubber dam. a) Veneer on 21. b) Cantilever Resin Bonded Bridge on 11 and 12. c) Use of a dental floss for a better access to the proximal limit.*



**Fig. 15:** Cas n°2: Situation post-opératoire - *Case n°2: Post operative situation.*

### Discussion

Les bridges collés, et notamment les bridges collés cantilevers, se sont rapidement imposés comme alternative aux dispositifs implanto-portés particulièrement dans ces cas précis, chez ces jeunes patients dont les dents adjacentes sont bien souvent intactes et dont il est difficile voire illusoire de déterminer précisément l'âge de la fin de la croissance verticale des maxillaires; pour certains auteurs, pas avant 25 ans, voire bien plus<sup>[15]</sup>.

Les nouveaux concepts de préservation tissulaire interdisent peu à peu d'envisager la réalisation de bridges conventionnels, au coût biologique bien trop élevé. Parallèlement, les progrès des connaissances en matière de collage et la suppression d'une ailette ont pu accroître grandement la longévité de ces ponts collés autrefois considérés comme peu fiables. Selon le rapport de la HAS de 2016, le taux de survie des bridges cantilever collés à 10 ans varie de 73 à 95 % toutes études confondues, et est donc largement comparable à celui des autres techniques de référence (couronne sur implant, bridge conventionnel, etc.)<sup>[9]</sup>.

Il est cependant à noter que la plupart de ces études ont été réalisées sur des cantilevers à armatures métalliques. Pour les bridges collés à armatures tout céramique, les résultats semblent même être meilleurs : une étude de M. KERN *et al.*, concernant 108 éléments à armature zircone chez 87 patients, a montré un taux de survie de 98,2 % de survie à 10 ans<sup>[12]</sup>. De même, une étude d'I. SAILER *et al.*, en 2013, révèle un taux de survie de 100 % à 6 ans de dispositifs à armature vitrocéramique<sup>[16]</sup>. La nature de l'échec est toutefois différente entre les dispositifs à armature zircone et ceux à armature en disilicate de lithium (décollement pour la zircone, fracture pour le disilicate). Bien que donnant des résultats esthétiques parfois légèrement inférieurs ainsi qu'une moins bonne aptitude au collage, les dispositifs à armature zircone présentent néanmoins l'avantage majeur de pouvoir être recollés.

Il est important de préciser que ces excellents taux de succès des bridges collés cantilevers sont sous-tendus par un strict respect des indications (absence de supraclusion, de parafonction), une excellente maîtrise des protocoles de collage (microsablage, pose d'un champ opératoire étanche...), une parfaite fiabilité de la dent support, ainsi qu'un réglage occlusal minutieux post-opératoire. En effet, la dent support de l'ailette ainsi que l'intermédiaire de bridge peuvent être en contact lors de l'occlusion statique, mais il est préférable que seule la dent pilier assure les mouvements de propulsion<sup>[5]</sup>.

Celle-ci sera toujours de préférence l'incisive centrale, pour remplacer une incisive latérale ou l'incisive centrale controlatérale, car elle présente une large surface de collage en palatin, et dans le même plan que les autres incisives. Si celle-ci ne s'avère pas fiable (absence d'émail en palatin, résorption radiculaire...), il est toutefois possible, bien que plus délicat, de positionner l'ailette sur la canine en prenant garde de ne pas altérer les fonctions de latéralité et guidage canin.

Après collage, il est indispensable de revoir le patient régulièrement pour un contrôle radiologique et occlusal et pour lui rappeler les conseils de maintenance (technique de brossage identique aux dents naturelles, mais complétée par le passage quotidien d'un fil dentaire sous le pontique).

Concernant l'intérêt du choix du cantilever par rapport à l'implant, comme énoncé auparavant, il est impossible de déterminer précisément la fin de la croissance verticale des maxillaires. Cette croissance résiduelle, peut, pour certains auteurs, avoir lieu jusqu'à 25 ans et parfois même beaucoup plus tard<sup>[10,15]</sup>. Placé trop tôt, il est ainsi très probable de retrouver des décalages verticaux quelques années plus tard au niveau de l'implant et des dents adjacentes. Même s'il est envisageable de refaire une nouvelle prothèse implanto-portée, le décalage au niveau cervical et osseux est quant à lui irrattrapable. De plus, l'implant est un dispositif ankylotique qui ne permet ni mobilité physiologique (croissance résiduelle mais aussi égression passive, etc.) ni proprioception. La réintervention est quant à elle beaucoup plus simple avec un bridge collé cantilever et il est même possible de réintervenir orthodontiquement sur le dispositif en cas de migrations post-traitement. Pour finir, certaines études notent même moins de complications biologiques avec les bridges collés cantilevers que dans les cas de remplacement par prothèse implanto-portée<sup>[17]</sup>.

## Conclusion

Les performances des bridges collés cantilevers tout céramique, du point de vue de la longévité ou de l'esthétique ne sont aujourd'hui plus à démontrer. Leur rapidité d'exécution, leur caractère non invasif, la proprioception ainsi que les possibilités de réintervention qu'ils offrent, en font un thérapeutique de choix. Il est cependant indispensable de se placer dans des conditions optimales (occlusion, positionnement des dents, surface amélaire disponible de la dent support) en communiquant dès que possible avec l'orthodontiste en charge de l'enfant. D'autre part, il est impératif de maîtriser parfaitement les protocoles de collage adaptés aux différents matériaux. Un aménagement des tissus parodontaux est parfois toutefois nécessaire en pré-opératoire en cas de concavité vestibulaire importante au niveau de la crête édentée (Technique du rouleau d'Abramsla ou rouleau modifié pour les défauts mineurs, ou greffe de tissu conjonctif enfoui si le défaut est trop important)<sup>[18]</sup>.

Les bridges collés cantilevers doivent donc désormais, particulièrement pour les patients jeunes, faire partie de l'arsenal thérapeutique de l'omnipraticien pour le remplacement d'une dent dans le secteur antérieur.

## Références

- 1 **ROCHETTE AL.** Attachment of a splint to enamel of lower anterior teeth, *J Prosthet Dent.* 1973; 30 (4 Pt 1): 418-23.
- 2 **SAMAMA Y.** Fixed Bonded Prosthodontics: A 10-year Follow-up Report. Part 1: Analytical Overview, *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1995; 15(5): 424-35.
- 3 **DEGRANGE M, BOUTER D.** Facteurs influençant la fiabilité des bridges collés. *Rev OdontoStomat.* 1995; 24(6): 453-69.
- 4 **BRABANT A.** Méthodologie clinique de préparations pour bridges collés. *Réalités cliniques.* 1996; 7(4): 513-21.
- 5 **ATTAL JP, TIRLET G.** Le cantilever: une nouvelle géométrie pour les bridges collés: *Revue de la littérature. Réalités Cliniques.* 2015; 26(1): 25-34.
- 6 **KERN M, KNODE H, STRUB JR.** The all-porcelain, resin-bonded bridge. *Quintessence Int.* 1991; 22(4): 257-62.
- 7 **ATTAL J-P, COUDRAY L, TIRLET G.** Bridge collé cantilever en céramique de haute ténacité assemblé à l'aide d'une colle réactive. *Le fil dentaire.* 2008; 37: 38-42.
- 8 **HAS.** Évaluation des prothèses plurales en extension (bridges cantilever) et des prothèses plurales collées (bridges collés). Rapport de la Haute Autorité de Santé, avril 2016. [Cité le 3 octobre 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2060963/fr/evaluation-des-protheses-plurales-en-extension-bridges-cantilever-et-des-protheses-plurales-collees-bridges-colles](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2060963/fr/evaluation-des-protheses-plurales-en-extension-bridges-cantilever-et-des-protheses-plurales-collees-bridges-colles)
- 9 **BERNARD JP, SCHATZ JP, CHRISTOU P, BELSER U, KILIARIDIS S.** Long-term vertical changes of the anterior maxillary teeth adjacent to single implants in young and mature adults. A retrospective study. *J Clin Periodontol.* 2004; 31(11): 1024-8.
- 10 **KERN M.** Clinical long-term survival of two-retainer all ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int.* 2005; 36(2): 141-47.
- 11 **TIRLET G, ATTAL JP.** Les bridges collés cantilever en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium Raisons du choix et mise en œuvre clinique. *Réalités Cliniques.* 2015; 26(1): 35-46.
- 12 **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.
- 13 **KERN M.** Can we bond to Zirconia? *BMC.* 2016; 1(1): 70-1.
- 14 **TÜRKASLAN S, MUTLUAY MM, VALLITTU PK, AROLA D, TEZVERGIL-MUTLUAY A.** Fatigue resistance of metal-free cantilever bridges supported by labial laminate veneers. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2020; 103: 103596.
- 15 **KERN M.** Single-retainer resin-bonded fixed dental prostheses as an alternative to orthodontic space closure (and to single-tooth implants) *Quintessence Int.* 2018; 49(10): 789-98.
- 16 **SAILER I, BONANI T, BRODBECK U, HÄMMERLE CH.** 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.
- 17 **LAM WY, BOTELHO MG, McGRATH CP.** Longevity of implant crowns and 2-unit cantilevered resin-bonded bridges. *Clin Oral Implant Res.* 2013; 24(12):1369-74.
- 18 **DAGBA A, CORTASSE B, TIRLET G.** Bridge collé cantilever: pour une optimisation muco-gingivale de l'intégration esthétique. *Réalités Cliniques* 2021; 32(2): 114-125.

170 x 145 mm