

LE POINT SUR LE TRAITEMENT DE L'ÉDENTEMENT UNITAIRE ANTERIEUR : BRIDGE CANTILEVER EN CERAMIQUE VERSUS IMPLANT UNITAIRE.

Maxime HELFER (Nancy)

INTRODUCTION

La gestion d'un édentement unitaire antérieur constitue une situation clinique fréquente. Le secteur antérieur rassemble divers enjeux : une exigence biomécanique spécifique liée aux guides antérieurs, et une forte attente esthétique du patient. Dans ce contexte, la décision thérapeutique ne peut se réduire à une préférence technique ou à une habitude clinique. Elle implique une analyse biologique, fonctionnelle et évolutive intégrant l'âge du patient, son biotype parodontal, le contexte occlusal et la dynamique crânio-faciale.

Depuis les travaux fondateurs de Brånemark sur l'ostéo-intégration, l'implant unitaire avec couronne fixée s'est progressivement imposé comme une solution de référence chez l'adulte. Les taux de survie implantaire à long terme, largement documentés, ont contribué à son développement. Parallèlement, l'évolution des céramiques renforcées et polycristallines, ainsi que des protocoles adhésifs, a profondément modifié le pronostic des bridges collés cantilever antérieurs. Les études longitudinales conduites notamment par Matthias Kern ont démontré la viabilité clinique de ces restaurations mono-ailette en zircone (1,2).

En 2026, les données issues de la littérature invitent à reconsidérer la hiérarchisation implicite des options thérapeutiques. L'objectif de cette mise au point est d'analyser de manière critique et actualisée les indications, les enjeux esthétiques, les implications techniques, les éventuelles complications et la pérennité de ces deux stratégies.

INDICATIONS, PRINCIPES BIOLOGIQUES

Le bridge cantilever antérieur moderne repose sur un concept biomécanique rationalisé. Il s'agit d'une prothèse fixée collée mono-ailette, généralement réalisée en zircone 3Y-TZP ou 4Y-TZP, supportant un pontique et collée sur la face palatine d'une dent pilier intacte. L'abandon progressif des bridges collés bilatéraux a permis de réduire les contraintes liées aux différences de mobilité physiologique entre dents adjacentes. Le principe mono-ailette limite les effets de levier et les tensions internes au niveau de l'interface adhésive (1,3). Il réduit le risque de décollement partiel ou de fractures, souvent observées avec les bridges à deux ailettes (Figure 1).



Figure 1 : (a-b) Exemple de deux bridges céramo-céramiques en vitrocéramique renforcée au disilicate de lithium à double ailette, en situation d'agénésie bilatérale d'incisives latérales maxillaires. (c) Fracture à la connexion entre 11 et 12, deux ans et demi après le collage (puis entre 21 et 22, un an après). Onze ans après, les bridges sont toujours en place, devenus mono ailette des deux côtés suite à la fracture.

Les indications actuelles sont précises. Le bridge cantilever constitue une option de première intention chez l'adolescent ou le jeune adulte présentant une agénésie d'incisive latérale ou une perte traumatique isolée, lorsque la croissance crânio-faciale n'est pas stabilisée (4). Il s'impose également lorsque la préservation maximale des tissus dentaires et parodontaux est recherchée. La préparation est strictement amélaire dans la majorité des cas, favorisant une adhésion durable grâce aux colles contenant du MDP. Cette approche minimalement invasive s'inscrit pleinement dans le paradigme contemporain de l'odontologie restauratrice adhésive.

L'implant unitaire, quant à lui, est indiqué chez l'adulte après la fin de croissance, disposant d'un volume osseux suffisant et d'un environnement parodontal sain. Il offre l'avantage d'être indépendant des dents adjacentes et de ne nécessiter aucune préparation dentaire. Toutefois, cette indépendance biologique est contrebalancée par la création d'un ancrage ankylosé, structurellement distinct du complexe dentoalvéolaire naturel.

La sélection du patient repose donc sur une analyse multidimensionnelle intégrant l'âge biologique, la maturité squelettique, le biotype gingival, l'épaisseur osseuse vestibulaire, la ligne du sourire et les attentes esthétiques. Une décision thérapeutique pertinente suppose également une information éclairée sur les bénéfices et les risques spécifiques à chaque option.

STABILITE TISSULAIRE ET EVOLUTION A LONG TERME

La problématique de la croissance constitue un élément déterminant dans la comparaison des deux techniques. Contrairement à une idée longtemps admise, la croissance crânio-faciale ne s'interrompt pas brutalement à la fin de l'adolescence. Des études longitudinales ont mis en évidence des modifications verticales résiduelles chez des adultes jeunes, parfois jusqu'à la troisième décennie de vie (5). Ces modifications, bien que quantitativement modestes, peuvent avoir un impact esthétique significatif en secteur antérieur. Le risque de récurrence orthodontique doit être également être bien évalué et pris en compte (Figure 2).

L'implant, en raison de son ankylose osseuse, ne participe ni à l'éruption compensatrice ni aux adaptations verticales tardives. Il en résulte un risque d'infra-position implantaire progressive. Ce phénomène est particulièrement documenté pour les incisives maxillaires, où la perception esthétique est maximale (5). Chez l'adolescent, cette limitation constitue une contre-indication relative largement reconnue (4).

Le bridge cantilever présente ici un avantage biologique majeur. La dent pilier conserve sa mobilité physiologique et suit les adaptations du complexe dentoalvéolaire. En cas d'évolution défavorable, la restauration peut être déposée, adaptée ou remplacée avec une morbidité faible. Cette réversibilité constitue un argument clinique important dans une approche évolutive.

Chez l'adulte mature, la stabilité implantaire est globalement excellente en l'absence de facteurs de risque. Toutefois, la stabilité tissulaire dépend étroitement du volume osseux vestibulaire initial et du biotype gingival. Une résorption marginale, même limitée, peut entraîner une altération du contour gingival et une exposition du pilier ou du col implantaire.



Figure 2 : (a-e) Réalisation d'une couronne scellée sur pilier anatomique en zircone sur 12 (agénésie) et de trois facettes en vitrocéramique renforcée (Emax) chez une patiente de 27 ans ayant bénéficié d'un traitement orthodontique adulte ; 2a : phase de temporisation ; 2b-d : résultat final ; 2e : évolution défavorable au bout de 8 ans (patiente alors âgée de 35 ans) et décision de refaire 11 à 22 ; 2f-g : réfection des trois facettes 11 à 22 et mise en place d'une contention par gouttière nocturne.

RESULTAT ESTHETIQUE ET CONSIDERATIONS TECHNIQUES

L'exigence esthétique en secteur antérieur impose une analyse tridimensionnelle du sourire. L'implant offre, lorsque son positionnement est optimal, un contrôle précis du profil d'émergence et de la convexité vestibulaire. Les techniques de mise en place guidée et les protocoles de temporisation transitoire ont amélioré la prédictibilité esthétique (Figure 3). Toutefois, la stabilité gingivale à long terme reste dépendante de facteurs biologiques individuels.

Le bridge cantilever respecte l'architecture gingivale existante puisqu'aucune chirurgie n'est réalisée. L'esthétique dépend du modelage gingival crestal du pontique et de l'intégration chromatique (Figure 4) Les zircons haute résistance présentent des propriétés mécaniques élevées, avec des résistances à la flexion supérieures à 1000 MPa pour les 3Y-TZP (6). Les générations plus translucides (4Y, 5Y) offrent un compromis entre résistance et esthétique, mais leur indication en cantilever doit encore être prudente.

Sur le plan technique, la réussite d'un bridge cantilever dépend de la qualité du protocole adhésif, incluant sablage, application de primer contenant du MDP et contrôle strict de l'humidité (collage sous digue) (Figure 5). La restauration implantoportée exige quant à elle, une planification tridimensionnelle précise, à l'aide de l'imagerie *CBC*T et éventuellement de guides chirurgicaux. Une restauration transitoire fixe est essentielle pour le modelage et la maturation des tissus mous péri implantaires.



Figure 3 : (a-d) Dans ce cas d'agénésie de 12 et 22 chez une jeune femme, après traitement orthodontique, mise en place de 2 implants en chirurgie guidée à l'âge de 27 ans et de restaurations transitoires vissées (mise en esthétique immédiate) ; 3e : le résultat au bout de 6 ans (33 ans) montre une parfaite stabilité des dents par rapport aux restaurations implantaire et une excellente intégration esthétique.



Figure 4 : (a-d) Exemple en situation d'agénésie d'incisives latérales (a) chez une femme de 36 ans, de deux bridges cantilever 12 et 22 collés sur 13 et 23 (2 facettes ont été réalisées sur 11 et 21 pour les allonger et corriger l'absence de recouvrement incisif) L'ensemble des restaurations sont en zircone micro-stratifiée, assemblées au Panavia V5 (colle adhésive contenant du MDP) ; noter le travail indispensable au niveau gingival (b, c) pour accueillir les pontiques et obtenir une intégration esthétique satisfaisante (d)



Figure 5 : L'emploi d'un champ opératoire est fondamental lors des étapes de collage des restaurations en céramique pour leur pérennité.

PRONOSTIC ET COMPLICATIONS

L'analyse du pronostic doit distinguer la survie, le succès et la nature des complications. Les bridges cantilever en zircone présentent des taux de survie à dix ans compris entre 85 et 95 % selon les séries cliniques (2,7). Les fractures structurelles sont rares lorsque les critères biomécaniques sont respectés, notamment la limitation des extensions et le contrôle des guidages occlusaux antérieurs. Les complications les plus fréquemment rapportées sont les décollements partiels ou complets. Toutefois, ces événements sont généralement réversibles et n'entraînent pas de perte tissulaire irréversible.

Les implants unitaires affichent des taux de survie supérieurs à 95 % à dix ans (8). Néanmoins, la littérature récente souligne l'importance croissante des complications péri-implantaires. Les données épidémiologiques actualisées rapportent une prévalence de péri-implantite comprise entre 10 et 20 % selon les cohortes et la durée de suivi (9). Ces complications peuvent conduire à une perte osseuse progressive et, dans certains cas, à l'échec implantaire.

Les complications mécaniques implantoportées comprennent le dévissage de la vis prothétique, voire sa fracture, l'écaillage (*chipping*) de la céramique ou le descellement. Leur prise en charge peut nécessiter une dépose prothétique ou une intervention chirurgicale. À l'inverse, la gestion des complications d'un bridge collé est généralement moins invasive.

La maintenance constitue un facteur déterminant. Les implants requièrent un suivi parodontal rigoureux, une hygiène adaptée et une surveillance radiographique régulière. Les bridges cantilever nécessitent un contrôle occlusal précis afin de limiter les contraintes de cisaillement sur l'interface adhésive.

CONCLUSION

L'état des connaissances en 2026 confirme que le choix entre implant unitaire et bridge cantilever antérieur en céramique ne peut être réalisé de manière dogmatique ou simplifiée. L'implant constitue une solution fiable chez l'adulte en croissance stabilisée, avec des taux de survie élevés (8). Cependant, il expose à des complications biologiques spécifiques, notamment péri-implantaires (9), et à un risque d'infra-position tardive (5). Le bridge cantilever mono-ailette en zircone représente aujourd'hui une alternative scientifiquement validée, conservatrice et réversible (1,2). Il apparaît particulièrement indiqué chez l'adolescent et le jeune adulte, ou dans une stratégie de préservation tissulaire.

La décision thérapeutique doit s'inscrire dans une approche individualisée intégrant les paramètres biologiques, mécaniques, esthétiques et évolutifs propres à chaque patient. Plus qu'une opposition technique, le choix relève d'une stratégie raisonnée et individualisée.

REFERENCES

1. Yazigi C, Kern M.
Clinical evaluation of zirconia cantilevered single-retainer resin-bonded fixed dental prostheses replacing missing canines and posterior teeth.
J Dent. 2022 ; jan : 116 : 103907
2. 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 Oct ; 65:51-55.
3. Massé L, Bartala M.
Bridge collé cantilever vs Implant unitaire : analyse décisionnelle, implications biomécaniques et gestion clinique.
Réalités cliniques. 2025 ; 25(4):74-84.
4. Massé L, Morival A..
Approche thérapeutique minimalement invasive chez l'adolescent : gestion de l'incisive latérale.
Info Dent. 2024 ; 24 (17):14-22
5. Sauvin G, Nurdin N, Bischof M, Kiliaridis S.
Assessment and aesthetic impact of a long-term vertical discrepancy between the single anterior maxillary implant-supported crown and adjacent teeth: A retrospective cross-sectional study.
Clin Exp Dent Res. 2022 Oct;8(5):1109-1116
6. Doan TM, Truong YH, Vu CTB.
Evaluation of biomechanical behavior of all-ceramic cantilever resin-bonded fixed dental prostheses: a finite element analysis.
BMC Oral Health. 2025 Oct 6;25(1):1533
7. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE.
All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs)
Dent Mater. 2015 ; 31 (6):603-23
8. Pjetursson BE, Sailer I, Latyshev A, Rabel K, KohalRJ, Karasan D.
A systematic review of the survival and complication rates of single implant-supported crowns (2015–2022 update).
Clin Oral Implants Res. 2021 ; 32 (Suppl 21):254-288.
9. Derks J, Tomasi C.
Peri-implant health and disease: update of epidemiology and risk indicators.
Periodontol. 2000. 2022 ; 88 (1):13-35.

AUTEUR

Dr Maxime Helfer
Chirurgien-dentiste
1 place Carnot
54000 Nancy

Membre national associé de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

Remerciements : l'auteur remercie Patrice Morel, Liverdun (54) et Jean Marc Etienne, Pulnoy (54), prothésistes dentaires pour la réalisation des étapes de laboratoire des cas cliniques présentés.