

Collage des facettes en céramique

Par le **Prof. O. Etienne** et le **Dr. B. Cournault**, France



Prof. Olivier Etienne est professeur assistant et chef de l'Unité de prothèses de la Faculté de médecine dentaire de Strasbourg (France). Docteur en sciences odontologiques (PhD), il consacre ses recherches aux caractéristiques des surfaces et à leur interaction avec les tissus biologiques. Sa pratique clinique est axée sur la réhabilitation prothétique et esthétique complexe, sur les dents naturelles et sur les implants. Parallèlement à son activité académique, il exerce en cabinet privé depuis 20 ans. Auteur et co-auteur de plusieurs publications et livres (dont "Restaurations esthétiques en céramique collée", Ed. CdP, 2016) ainsi que de nombreux articles et briefings sur les thèmes de la cosmétique et de la dentisterie implantaire, il participe activement à diverses sociétés de formation continue et est impliqué dans des formations post-universitaires en implantologie et design du sourire.



Dr. Bérangère Cournault. Etudiante en 6ème année à la faculté de médecine dentaire de Strasbourg (France)

Ces dernières années, la demande esthétique de nos patients, comme le souci de notre profession de privilégier des thérapeutiques minimale-ment invasives, ont largement favorisé le recours aux restaurations esthétiques en céramique collée (RECC)⁽¹⁾. Parmi ces restaurations, les facettes constituent l'élément le plus légitimement associé à l'amélioration esthétique du sourire et aux techniques de préservations tissulaires⁽²⁾.

La fragilité et le décollement de ces fines pièces de céramique restent les sources d'appréhensions principales des praticiens, malgré d'excellents résultats rapportés dans les nombreuses études cliniques publiées à ce jour^(3, 4). Certes, un faible taux d'échec est toujours d'actualité, mais la compréhension des phénomènes et des critères cliniques influençant positivement ou négativement le résultat a permis de mieux codifier la thérapeutique dans son ensemble. Parmi les critères rapportés comme déterminants, le respect d'un collage amélaire exclusif est essentiel. En effet, l'émail est à la fois aisément mordançable et sa composition, essentiellement minérale, ne complique pas l'adhésion comme peut le faire la dentine hydratée. Ainsi, lorsque le système de collage est choisi judicieusement, la liaison céramique-émail peut atteindre des valeurs d'adhérence supérieures à la jonction amélo-dentinaire naturelle.

Afin de préserver le tissu amélaire des faces vestibulaires, plusieurs auteurs ont proposé des procédures cliniques, basées sur l'analyse et la préparation préalable d'un projet esthétique. La réalisation de clefs permettant de contrôler la réduction⁽⁵⁾, comme le transfert du projet esthétique à l'aide d'un masque (mock-up)^(6, 7), sont des approches qui permettent de limiter la préparation au strict minimum. Ensuite, le respect d'un protocole de collage strict assure la pérennité de

l'assemblage.

Cet article a pour but d'illustrer la préparation et le collage de facettes en céramique à l'aide d'une colle photopolymérisable G-Cem Veneer associée à un adhésif universel (G-Premio BOND).

Evaluation clinique préalable et projet esthétique

La consultation initiale permet de prendre connaissance des souhaits du patient et de les confronter avec les critères cliniques et radiographiques. La décision thérapeutique esthétique peut être indiquée pour des raisons de modification de forme,

d'amélioration de la couleur, de restauration d'un délabrement important ou encore de correction de malpositions. Le cas clinique développé ci-après concerne une jeune patiente atteinte d'oligodontie/microdontie, soucieuse d'améliorer

son sourire et de pallier l'absence de dents permanentes postérieures. L'analyse initiale (fig. 1) objective ce sourire « enfantin » caractérisé par les dimensions insuffisantes des dents antéro-maxillaires, associées à la présence de plusieurs diastèmes.



Fig. 1: La patiente âgée de 45 ans présente une oligodontie et une microdontie, caractérisée par la présence de nombreux diastèmes dans le sourire. La répartition des dents sur l'arcade a été optimisée grâce au traitement orthodontique préalable qui permet d'envisager la réalisation de facettes en céramique. Vue de face du sourire (a), vue intra-orale du sourire (b) et vue occlusale (c).

Le projet esthétique issu de l'analyse qui le précède doit permettre de communiquer efficacement avec le patient et le prothésiste. Le recours à un projet virtuel, à partir d'une approche de type Photoshop Smile Design (PSD), nous paraît remplir idéalement

ces fonctions tant pour la communication vers le prothésiste que vers le patient (fig. 2a). Ainsi aidé, le prothésiste est à même de réaliser un wax-up préparatoire (fig. 2b,2c) qui est ensuite reporté en bouche par le biais d'un mock-up en résine temporaire bis-acryl.

Dans le cas présent, le projet PSD a permis de présenter à la patiente les deux options de traitement : conservation partielle du diastème médian ou fermeture complète du diastème. Notre choix commun s'est porté sur la conservation atténuée du diastème.



Fig. 2: L'analyse esthétique associée à un projet esthétique (smile design) (a) permet de guider efficacement le prothésiste vers la construction du wax-up souhaité. Ainsi, le futur contour gingival est dessiné sur le plâtre (b) avant d'être recouvert par la cire de modelage (c).

Les préparations amélaire

Une fois le mock-up installé, celui-ci permet de guider les éventuelles gingivoplasties nécessaires (fig. 3a, 3b). Après cicatrisation gingivale, la séance de préparation peut être engagée. Le recours à des techniques de préparation permettant de contrôler la profondeur de pénétration est essentiel. Pour ce faire, des fraises spécifiques permettent au praticien d'obtenir un support de collage amélaire, dès lors qu'une profondeur

de 0,4 à 0,8 mm est respectée. Des repères de profondeur horizontaux, verticaux et cervicaux, sont préparés sur la face vestibulaire des dents, avant d'engager la préparation. La limite cervicale est juxta-gingivale afin de faciliter l'installation future du champ opératoire lors de la séance de collage. Les limites proximales s'engagent sous le point de contact afin de positionner le futur joint dento-prothétique dans une zone

non-visible, quel que soit l'angle de vue. Le point de contact est préservé dans un premier temps puis estompé par une bande matrice abrasive. Enfin, le bord libre est réduit lorsqu'il est usé, altéré ou dyschromié.

La préparation est arrondie et finie avec une fraise de fine granulométrie (bague jaune), voire à l'aide d'instruments soniques ou ultrasoniques, afin d'assurer une reproduction plus fidèle lors de l'empreinte (fig. 3c).



Fig. 3: Les mockups sont réalisés en premier afin de guider le geste chirurgical du recontouring gingival (a). La dépose de ces mockups permet ensuite de finaliser la gingivectomie autour de chaque dent afin d'optimiser le futur profil d'émergence (b). Après 21 jours de cicatrisation, la technique de préparation contrôlée à travers les mockups décrite par G. Gürel peut être réalisée et suivie de l'empreinte (c).

L'essayage et le collage

La validation esthétique est faite au fauteuil grâce aux pâtes d'essayage (G-CEM Try-In Pastes) permettant au praticien d'évaluer l'impact éventuel de la couleur de la colle sur la couleur finale de la facette (fig. 4a, 4b). Ce critère est essentiellement vérifié lorsque la facette est fine et/ou réalisée en céramique feldspathique sans armature (8). Lorsque tous les critères esthétiques souhaités initialement sont respectés, la séance de collage peut être entreprise. En premier lieu, les intrados des facettes en vitro-céramique (renforcée en disilicate de lithium) sont mordancés à l'acide fluorhydrique durant 20 secondes,

puis rincés, séchés, avant d'être recouverts d'un primer (G-Multi

PRIMER) laissé 1 minute minimum jusqu'à évaporation.



Fig. 4: Après dépose des facettes provisoires, les surfaces dentaires sont nettoyées (a) avant d'essayer chaque facette avec une pâte d'essayage (try-in). Lorsque les épaisseurs des facettes sont fines (<0.6mm), la couleur de la résine de collage peut influencer le résultat esthétique. Il est intéressant de tester plusieurs pâtes d'essayage à base de glycérine, pour juger du rendu final. Ici, 11 est essayée avec une pâte try-in « A2 » tandis que 21 est essayée avec une pâte try-in « light ». La luminosité de 21 semble plus attractive et est donc choisie (b).

Collage des facettes en céramique

L'installation d'un champ opératoire l'isolation par rapport à l'humidité ambiante et au fluide sulculaire. Ce champ est complété par un ruban de téflon qui assure la protection des préparations voisines sur lesquelles les différents produits pourraient se

déposer (fig. 5a). Après rinçage à l'eau de la pâte d'essayage, un microsablage à l'alumine garantit un nettoyage complet et engendre une macro-rugosité de surface, favorable au collage (fig. 5b) Le choix du système adhésif repose

sur les données acquises de la science, qui concluent indiscutablement que les meilleures valeurs d'adhésion entre émail et céramique sont observées lorsque le protocole inclut un mordantage de l'émail⁽⁹⁾ (fig. 5c).

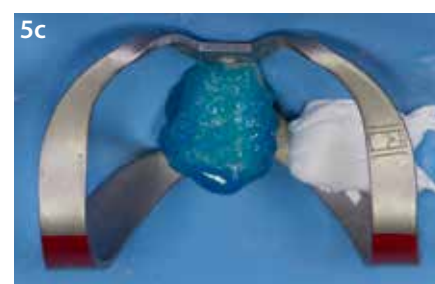


Fig. 5: Une fois le champ opératoire installé, l'émail de la dent préparée est rincé à l'eau, ce qui élimine la pâte d'essayage hydrosoluble (a). Ensuite, il est sablé à l'alumine (b) puis mordancé durant 30 secondes à l'acide orthophosphorique avant d'être rincé puis séché.

L'adhésif est frotté énergiquement sur la surface amélaire (fig. 6a), avant d'être étalé par un jet d'air sec puissant comme recommandé par le fabricant. Cette étape participe également à l'évaporation des solvants contenus dans l'adhésif. Enfin, la photopolymérisation de la couche hybride obtenue à ce stade est fortement recommandée (fig. 6b).

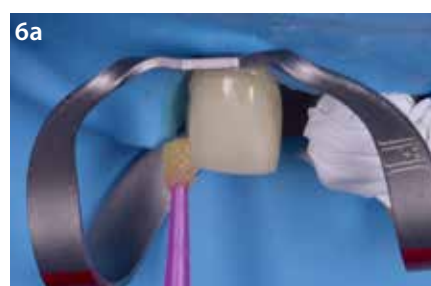


Fig. 6: L'adhésif universel G-Premio BOND est ensuite appliqué vigoureusement sur toute la surface amélaire (a), avant d'être étalé à la soufflette d'air sec. L'adhésif est alors photopolymérisé immédiatement (b). Sa faible épaisseur (moins de 15 microns) n'entraîne aucun risque de difficulté d'insertion pour la facette à venir.

Bibliographie

1. Etienne O, Anckenmann L. Restaurations esthétiques en céramique collée. Paris: Editions CdP; 2016.
2. Etienne O. Facettes en céramique. Memento, editor. Paris: Ed. CdP; 2013.
3. Peumans M, De Munck J, Fieuws S, Lambrechts P, Vanherle G, Van Meerbeek B. A prospective ten-year clinical trial of porcelain veneers. The journal of adhesive dentistry. 2004;6(1):65-76.
4. Gurel G, Morimoto S, Calamita MA, Coachman C, Sesma N. Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012;32(6):625-35.
5. Belser U, Magne P, Magne M. Ceramic laminate veneers: continuous evolution of indications. J Esthet Dent. 1997;9(4):197-207.

Chaque facette est ainsi collée individuellement (fig. 7a à 7c), en commençant par les incisives centrales, puis les canines et enfin les incisives latérales. Les contacts proximaux sont vérifiés et rectifiés si nécessaire avant chaque collage. Lorsque les facettes sont fines et réalisées dans une masse translucide, il est intéressant de privilégier une colle exclusivement photopolymérisable, dont les propriétés mécaniques et esthétiques finales surclassent la colle duale dans cette indication.

Immédiatement après la dépose du champ opératoire la visualisation parfaite du joint de collage cervical permet d'en assurer la finition à l'aide d'une curette affûtée ou d'une lame de bistouri courbe (fig. 7d).

Un contrôle à une semaine permet de s'assurer du résultat et de la satisfaction de la patiente (fig. 8).



Fig. 7: Chaque facette est traitée préalablement à l'acide fluorhydrique (20 secondes) puis rincée et séchée avant d'appliquer une couche de G-Multi PRIMER. Après une minute, la facette est séchée puis enduite de la pâte de collage photopolymérisable G-CEM Veneer dans le choix de couleur retenu (a). Elle est positionnée sur la préparation (b) avant d'éliminer les excès de résine par essuyage (c). Cette option permet d'obtenir un joint de collage sans microleakage contrairement à la technique de flash-polymerisation. La facette est maintenue fermement sur son support dentaire pendant toute la photopolymérisation. Lorsque les 6 dents antérieures sont concernées par le traitement, la séquence recommandée est de coller 11/21 puis 13/23 avant de finaliser par 12/22 (d).



Fig. 8: Après une semaine de cicatrisation, le parodonte retrouve sa position. Les contours gingivaux redessinés permettent de donner l'illusion d'une émergence naturelle à ces microdents.

Fig. 9: Résultat après 6 mois.

6. Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up. J Esthet Restor Dent. 2004;16(1):7-16; discussion 7-8.
7. Gurel G. Predictable, precise, and repeatable tooth preparation for porcelain laminate veneers. Pract Proced Aesthet Dent. 2003;15(1):17-24.
8. Vaz EC, Vaz MM, de Torres EM, de Souza JB, Barata TJE, Lopes LG. Resin Cement: Correspondence with Try-In Paste and Influence on the Immediate Final Color of Veneers. J Prosthodont. 2018.
9. De Munck J, Van Landuyt K, Peumans M, Poitevin A, Lambrechts P, Braem M, et al. A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: methods and results. Journal of dental research. 2005;84(2):118-32.