



Le **Dr Olivier Etienne** est maître de conférences des universités - praticien hospitalier et responsable de la section Prothèses à la faculté de chirurgie dentaire de Strasbourg. Docteur en sciences dentaires (PhD), il consacre sa recherche aux états de surface et à leurs interactions avec les tissus biologiques. Sa pratique clinique est essentiellement orientée vers les restaurations prothétiques complexes et l'esthétique, sur dents naturelles et sur implants. Il est également un spécialiste reconnu des prothèses maxillo-faciales et collabore avec le Centre de référence des maladies rares de Strasbourg. Parallèlement à son activité hospitalo-universitaire, le Dr Etienne exerce depuis plus de 25 ans en cabinet libéral et est un expert renommé en dentisterie esthétique et implantaire. Il est l'auteur et le co-auteur de plusieurs ouvrages ainsi que de nombreux articles scientifiques. Il participe aussi activement à diverses formations menant à des diplômes universitaires (DU) nationaux. Il est responsable du DU d'esthétique du sourire depuis 2018, et co-responsable du DU de réhabilitations des fentes labio-palatines à l'université de Strasbourg. Il enseigne également dans le cadre du programme d'implantologie orale de la même université.

La facette céramique unitaire pour la dent conoïde : un jeu d'enfant !

Par le Dr Olivier Etienne, France

Les facettes en céramique représentent la clé de voûte des restaurations esthétiques collées lorsqu'une restauration indirecte est indiquée. Leur utilisation se justifie en présence de facteurs limitant l'éclaircissement dentaire et/ou les restaurations directes en composite, notamment lorsque les dents ne répondent pas au traitement d'éclaircissement ou en cas de volume à restaurer trop important¹. Toutefois, et malgré les excellents résultats cliniques rapportés dans la littérature^{2,3}, les praticiens se montrent souvent très prudents à l'égard de ces facettes dont ils redoutent la fragilité potentielle et le risque de décollement. Ces deux critères sont pourtant similaires et sont aujourd'hui bien compris et bien maîtrisés, notamment grâce à une procédure de préparation contrôlée et à une force de liaison optimisée par la préparation strictement limitée à l'émail^{4,5}. Le cas spécifique de l'incisive latérale conoïde est un exemple éloquent du processus menant au choix d'une restauration directe ou d'une restauration indirecte. Il est recommandé de commencer par restaurer la forme de la dent au moyen de composite, surtout chez les jeunes patients. Néanmoins, le vieillissement des matériaux composites, et leur fragilité potentielle dans les cas de dents extrêmement étroites, souligne la nécessité d'une solution à long terme plus durable, telle que les facettes en céramique⁶.

Le résultat final est garanti par une préparation minimalement invasive et l'utilisation préalable d'un mock-up qui permettent au praticien de communiquer au prothésiste l'épaisseur exacte de la facette, tout en minimisant le risque d'exposition de la dentine⁷. Lorsque la dent est très étroite, la préparation ne vise qu'à éliminer la fine couche superficielle d'émail aprismatique (environ 40 à 50 µm) et à préparer un petit chanfrein cervical (de 0,3 mm) afin de créer une transition douce entre le bord de la facette et la surface dentaire, sans surcontour⁸.

Le choix judicieux d'un système adhésif et d'une colle composite dont les propriétés optiques et mécaniques sont adéquates assure alors la durabilité de la liaison de la céramique avec l'émail.

Cet article a pour but d'illustrer la préparation et le collage de facettes en céramique à l'aide d'une colle composite photopolymérisable (G-CEM Veneer, GC), combinée à un adhésif universel à base de 10-MDP (G-Premio BOND, GC). Cette publication est appuyée par une vidéo clinique montrant les principaux moments du collage.

Évaluation clinique préalable et projet esthétique

La première consultation permet de connaître les souhaits du patient et d'établir un parallèle avec les critères cliniques et radiographiques. La réponse esthétique et la décision thérapeutique peuvent être liées au besoin de modifier la forme, d'améliorer la teinte, de restaurer une lésion importante ou de corriger des malpositions. Le cas clinique décrit dans cet article est celui d'un jeune patient qui présente une microdontie unitaire et souhaite embellir son sourire. Jusqu'à présent, cette dent conoïde n'a en effet été traitée que par des techniques directes.

L'analyse initiale (**Fig. 1**) montre objectivement un sourire caractérisé par un feston gingival asymétrique et une dyschromie marquée.

Le plan de traitement esthétique résultant de cette analyse (**Fig. 2a**) doit permettre d'établir une communication efficace avec le patient et le prothésiste. À cet effet, la création d'un projet virtuel (**Fig. 2b**) à l'aide d'un logiciel dédié (dans ce cas, SmileFy© v3.0) donne une indication précise de la future préparation, tant gingivale que dentaire. Le praticien a la possibilité d'imprimer un wax-up numérique qui est ensuite transféré dans la bouche du patient au moyen d'une clé en silicone et d'un mock-up provisoire en résine bis-acrylique.

Préparation de l'émail

Le mock-up étant prêt, il est utilisé pour guider la gingivectomie. La séance clinique se poursuit par la préparation de l'émail requise pour la pose de la future facette. En général, les incisives latérales conoïdes ont la particularité d'offrir un espace vestibulaire suffisant pour poser une facette en céramique de 0,4 à 0,6 mm. Outre la taille réduite de la dent, son émail est également plus fin qu'à l'ordinaire.

La préparation doit donc rester limitée et viser principalement à définir les lignes de finition cervicales par un petit chanfrein de 0,3 mm ainsi qu'à éliminer la couche superficielle d'émail aprisma-tique. D'une épaisseur de 40 à 50 µm,



Fig. 1 : Le patient de 28 ans présente une microdontie isolée de la dent 22. La répartition des dents sur l'arcade est optimale et permet la pose d'une facette en céramique. Vue de face du sourire (**a**), vue intraorale du sourire (**b**) et vue occlusale (**c**).



Fig. 2 : L'analyse esthétique (**a**) combinée à un projet esthétique (conception du sourire) (**b**) permet la création du wax-up numérique (**c**). Le futur contour gingival est donc reproduit sur le modèle (**d**), ainsi que la forme optimisée de la dent 22, symétrique de la dent 12.



Fig. 3 : Vues de la préparation sur l'empreinte optique. Dans le contexte d'une microdentie, la préparation vestibulaire doit rester minimale en raison de l'épaisseur limitée de l'émail. Le petit chanfrein cervical a été préparé en position légèrement infragingivale afin de masquer le profil d'émergence de la facette. Avec un espace de 0,3 mm, il offre le support nécessaire à la vitrocéramique et permet au laboratoire de détecter précisément les lignes de finition.



Fig. 4 : La facette provisoire posée le jour de la gingivectomie assure le support indispensable à une cicatrisation adéquate.



Fig. 5 : La correspondance des teintes est déterminée à l'aide d'une photographie prise avec l'échantillon de la teinte choisie (a) (dans ce cas, BL2, Vita). Ce choix est confirmé par une photo en polarisation croisée comprenant une carte de niveaux de gris (protocole e-Lab) (b).

cette couche est connue pour réduire les valeurs d'adhésion. Il est recommandé d'utiliser une fraise à chanfreiner à grains fins (bande rouge, ISO 016) pour cette préparation (**Fig. 3**). Le bord libre doit

être aplani pour obtenir un support stable pendant le collage. La finition de la préparation s'effectue habituellement au moyen d'une fraise à grains très fins (bague jaune), ou même d'instruments



soniques ou ultrasoniques, afin d'assurer une reproduction plus fidèle pendant la prise d'empreinte.

À la fin de la séance, la facette provisoire est alors mise en place pour servir de support tout au long du processus de cicatrisation gingivale. Sans cette facette, le résultat de la gingivectomie, même si l'intervention est minimale, pourrait ne pas être stable et comporter un risque de rechute. Il est recommandé d'attendre trois semaines avant d'envisager toute procédure de collage afin de garantir le maintien du feston gingival dans sa position définitive. Si la cicatrisation entraîne une modification de la relation entre le feston gingival et les lignes de finition préparées, il est conseillé de recommencer la préparation et de procéder à une nouvelle prise d'empreinte. Un simple contrôle clinique à trois semaines permet de confirmer la position et de lancer la fabrication de la facette définitive au laboratoire.

Choix de la teinte et production en laboratoire

Comme dans tous les cas d'intégration d'une restauration unitaire dans le sourire, la réussite dépend de la reproduction la plus fidèle possible de la forme et de la teinte de l'élément prothétique. L'atteinte d'une symétrie parfaite n'est pas indispensable, mais il est nécessaire de rechercher un équilibre global. À cet effet, la prise de photographies en présence d'un échantillon de la teinte de référence (**Fig. 5a**) peut être efficace-



Fig. 6 : La sous-structure en disilicate de lithium pressée (Initial LiSi Press, GC) est affinée jusqu'à 0,4 mm, puis stratifiée sur le modèle imprimé afin d'obtenir la teinte et les caractérisations souhaitées.

ment complétée par une image en polarisation croisée afin d'acquérir les moindres détails chromatiques, conformément au protocole e-Lab (**Fig. 5b**).

La sous-structure de la facette en disilicate de lithium (Initial LiSi Press, GC) est ensuite parachevée puis stratifiée à l'aide de céramiques de masse dentine et émail (Initial IQ ONE SQIN, GC) (**Fig. 6**) au laboratoire.

Essayage et collage

La validation esthétique de la facette est effectuée au fauteuil avec des pâtes d'essai, qui permettent au praticien d'évaluer l'effet de la teinte de la colle composite sur le résultat final. Ce critère est essentiel lorsque la facette est de fine épaisseur. Tous les critères esthétiques souhaités étant confirmés, la facette est prête pour la procédure adhésive. Pour commencer, l'intrados de la facette en disilicate de lithium est mordancé à l'acide fluorhydrique pendant 20 secondes, puis rincé et séché avant l'application d'un primer contenant, entre autres, du silane (G-Multi PRIMER) qui est laissé au repos pendant au moins une minute.

La mise en place d'une digue en caoutchouc garantit l'isolation contre l'humidité ambiante et le fluide sulculaire. Cette isolation est renforcée par un ruban de téflon qui assure la protection des préparations adjacentes sur lesquelles les différents produits pourraient se déposer.

Après un rinçage à l'eau de la pâte d'ajustage à base de glycérine, un micro-sablage à l'alumine garantit un nettoyage complet et crée une macrorugosité de surface, favorable au collage.

Le choix de ce protocole adhésif a été guidé par les données scientifiques, qui confirment indiscutablement que les meilleures valeurs d'adhésion entre l'émail et la céramique sont obtenues avec un mordantage de l'émail.

L'adhésif G-Premio BOND est frotté vigoureusement sur la surface de l'émail



Fig. 7 : Après la polymérisation, un examen visuel permet d'éliminer le dernier excès de résine composite.

avant d'être étalé par un jet d'air sec pendant 5 secondes, ce qui contribue à la formation d'une couche très fine et à l'évaporation des solvants contenus dans l'adhésif. Enfin, la photopolymérisation de la couche hybride est fortement recommandée à ce stade.

Bien que les colles composites à polymérisation duale telles que G-CEM LinkForce produisent d'excellents résultats cliniques quant aux taux de survie des facettes céramiques¹¹, en présence d'une facette très fine et assez translucide, il devient intéressant de privilégier une colle exclusivement photopolymérisable dont les propriétés mécaniques et esthétiques finales peuvent surpasser une colle à polymérisation duale dans cette indication. Il semble que le meilleur compromis entre une colle composite fluide et peu chargée et un composite hybride préchauffé¹² soit obtenu aujourd'hui grâce au développement de colles composites injectables hautement chargées (telles que G-CEM Veneer)¹³. La viscosité moyenne de ces colles et leur temps de travail qui n'est pas influencé par la baisse de température d'un composite préchauffé offrent un confort de travail clinique, notamment l'élimination plus facilement maîtrisable des excès.

Le processus de photopolymérisation commence au niveau palatin pendant 20 secondes (1200 mW/cm², D-Light Pro,

GC ; mode HP) tout en stabilisant la facette en vestibulaire au moyen d'Optrasculpt Pad (Ivoclar). Après cette première étape, la facette est en bonne position et le support vestibulaire peut être retiré afin de photopolymériser cette face, de nouveau pendant 20 secondes. L'épaisseur et la translucidité de la facette influent sur le temps de polymérisation. Il est donc plus raisonnable de doubler la durée pour optimiser le degré de polymérisation de la résine G-CEM Veneer. Ensuite, les bords sont recouverts d'un gel de glycérine avant de procéder à la dernière photopolymérisation qui assure le durcissement de la couche superficielle inhibée par l'oxygène de ce joint résineux. La finition de la limite cervicale, que le retrait de la digue en caoutchouc rend immédiatement visible, est effectuée à l'aide d'une curette pointue ou d'une lame de bistouri incurvée.

Un contrôle effectué après une semaine confirme le résultat clinique esthétique et fonctionnel dont le patient se montre pleinement satisfait (**Fig. 8**).

Remerciements

L'auteur tient à remercier chaleureusement l'artiste et prothésiste dentaire Dominique Watzki, avec qui il collabore depuis plus de 25 ans.



Fig. 8 : Après une semaine de cicatrisation, le parodonte a repris sa place. Les contours gingivaux redessinés donnent une impression d'émergence naturelle.

Références

1. Magne P and Belser U. Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition. Quintessence International, 2003.
2. Klein P, Spitznagel FA, Zembic A, et al. Survival and Complication Rates of Feldspathic, Leucite-Reinforced, Lithium Disilicate and Zirconia Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Esthet Restor Dent 2024
3. Alenezi A, Alsweed M, Alsidrani S, et al. Long-Term Survival and Complication Rates of Porcelain Laminate Veneers in Clinical Studies: A Systematic Review. J Clin Med 2021; 10
4. Ahlers MO, Cachovan G, Jakstat HA, et al. Freehand vs. depth-gauge rotary instruments for veneer preparation: A controlled randomized simulator study. J Prosthodont Res 2024; 68: 407-414.
5. Gurel G, Morimoto S, Calamita MA, et al. Clinical performance of porcelain laminate veneers: outcomes of the aesthetic pre-evaluative temporary (APT) technique. Int J Periodontics Restorative Tooth 2012; 32: 625-635.
6. Alberton SB, Alberton V and de Carvalho RV. Providing a harmonious smile with laminate veneers for a patient with peg-shaped lateral incisors. J Conserv Dent 2017; 20: 210-213.
7. Sorrentino R, Ruggiero G, Borelli B, et al. Dentin Exposure after Tooth Preparation for Laminate Veneers: A Microscopical Analysis to Evaluate the Influence of Operators' Expertise. Materials (Basel) 2022; 15
8. Etienne O. Bonded ceramic aesthetic restorations. 2nd ed. Paris: Ed CdP, 2023, p.404.
9. Vaz EC, Vaz MM, de Torres EM, et al. Resin Cement: Correspondence with Try-In Paste and Influence on the Immediate Final Color of Veneers. J Prosthodont 2019; 28: E74-E81.
10. Breschi L, Maravic T, Mazzitelli C, et al. The evolution of adhesive dentistry: From etch-and-rinse to universal bonding systems. Dent Mater 2025; 41: 141-158.
11. Etienne O, Wang CJ, Bourgi R, Watzki D, Roman T. Survival of Ceramic Veneers: Impact of Dentin Exposure and Tooth Vitality After 1 to 15 Years of Follow-Up. J Esthet Restor Dent. 2025 Aug 3.
12. Ferreira MC, Alessandretti R, Pereira GKR, et al. Do preheated composite resin or adhesive resin layer strengthen the feldspar ceramic? J Prosthet Dent 2024; 132: 627-635.
13. Albaheli BI, Elawsya ME and Ali AI. Microleakage of Lithium Disilicate Veneers Bonded to Different Substrates with Light-cure and Dual-cure Resin Cements. J Clin Exp Dent 2024; 16: E431-E439.