

Les facettes en céramique : du diagnostic au collage

Les facettes en céramique sont un traitement prévisible et le succès à long terme est excellent. En maîtrisant les différentes étapes (l'écoute du patient, le diagnostic, les préparations et le collage) et en connaissant les matériaux en céramique, le praticien peut s'engager dans ces restaurations adhésives pour la satisfaction du patient.



Cyril GAILLARD

14, rue Montesquieu
33 000 Bordeaux

La demande esthétique des patients est en forte croissance. Aujourd'hui, ils viennent dans les cabinets des praticiens en ayant une idée précise du sourire qu'ils souhaitent. L'objectif du praticien étant de les satisfaire, plusieurs difficultés se présentent.

- Comment comprendre leurs désirs ?
- Comment transmettre ces désirs au laboratoire ?
- Quels types de préparations le praticien doit-il réaliser pour obtenir les meilleurs résultats [1], ces préparations devant être le moins mutilantes possible mais laisser suffisamment de place pour la cosmétique ?
- Comment réaliser les provisoires ?
- Quelles céramiques utiliser ?
- Comment les coller ?

Malgré la demande des patients, il ne faut pas perdre de vue l'importance de la biologie et de la biomécanique. Le succès de ces restaurations sera de trouver l'équilibre entre l'esthétique souhaitée par le patient et les contraintes mécaniques et biologiques des restaurations [2, 3]. C'est le biomimétisme.

Cet article se propose de montrer les étapes de réalisation d'un cas de restauration esthétique par facettes e.max de chez Ivoclar Vivadent.

Première séance : diagnostic, prise de données

La patiente (fig. 1), âgée de 36 ans, se présente au cabinet avec une demande de restauration de son sourire qu'elle trouve inesthétique.

La consultation, avec la prise de données, va consister à connaître ses désirs. Pour cela, il lui est demandé quel sourire, quelles formes et quelle couleur de dents lui plaisent en se servant soit des modèles de sourires, soit de magazines grand public, soit d'un logiciel de simulation esthétique.

La patiente souhaite des dents « blanches », la fermeture des diastèmes et un sourire « plus féminin ».

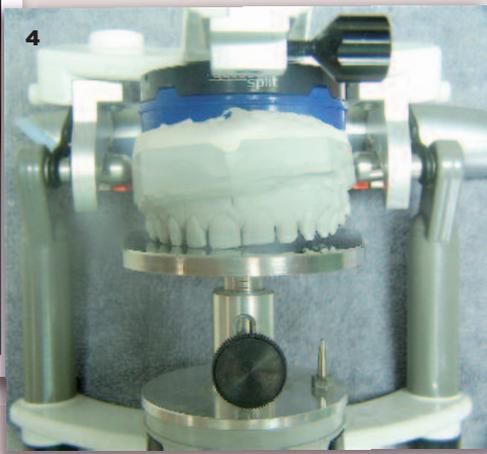
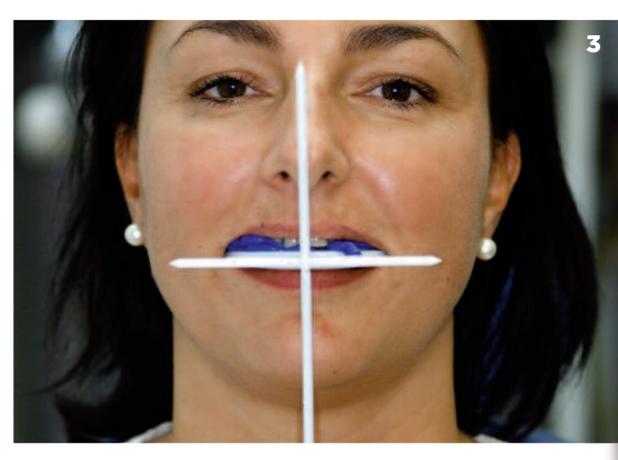
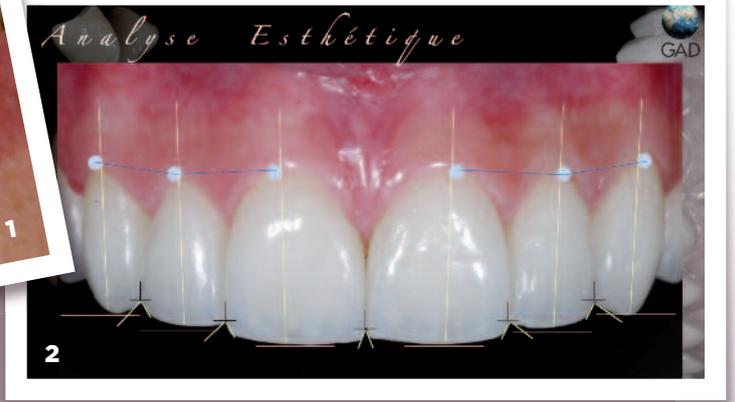
Des photos sont prises d'après les protocoles de l'American Academy of Cosmetic Dentistry (12 photos extra-orales

et intra-orales). Elles sont regardées avec la patiente qui donne son avis et précise les modifications qu'elle souhaiterait apporter à son sourire. Les différents points d'un sourire harmonieux (*smile design* : règles d'un sourire) sont examinés et critiqués (fig. 2) :

- largeur et longueur des incisives centrales, leur rapport entre elles et le rapport du nombre d'or avec les incisives latérales et les canines ;
- position de la ligne médiane et inclinaison du sourire ;
- inclinaison axiale des dents ;
- position des bords libres et leur rapport avec la lèvre inférieure ;
- position et taille des points de contact ;
- embrasures incisales ;
- harmonie des collets gingivaux ;
- position des zéniths gingivaux ;
- corridors buccaux.

Deux empreintes au silicone double mélange ainsi qu'un *symetry bite* sont réalisés (fig. 3).

Une fois les modèles coulés, Elles sont montées sur articulateur (Global Ad- ...



- 1** Sourire initiale de la patiente.
- 2** Règles d'un sourire harmonieux.
- 3** Symetry bite.
- 4** Montage sur articulateur avec la table HIP.



5 Wax up (cirage diagnostic).

vanced Dentistry®) à l'aide d'une table de montage HIP (encoche hamulaire, papille rétro-incisive) (fig. 4). Cette table de montage permet de faire un diagnostic esthétique et fonctionnel. Le *symetry bite* va permettre, avec la photo extra-orale, de s'assurer du bon montage du modèle maxillaire et de la prévisibilité du parallélisme du futur sourire avec la ligne bipupillaire.

Travail laboratoire

La table HIP est positionnée à la longueur idéale des incisives centrales et le laboratoire réalise une cire de diagnostic (*wax-up*) des dents concernées par le sourire (souvent de 15 à 25, voire de 16 à 26). Tirées de cette cire, des clés en silicone de préparation et de provisoire sont fabriquées (fig. 5) [4-6].



6 *Mock up, simulation esthétique.*

7 et 8 *Préparations des dents sur le mock up.*

Deuxième séance : préparations, empreintes, provisoires

La couleur des futures céramiques est choisie, puis une simulation esthétique (*mock-up*) est réalisée grâce à la clé en silicone tirée de la cire de diagnostic et du composite pour provisoire (Telio, Ivoclar Vivadent) (fig. 6). Cela permet d'évaluer très précisément la quantité de structure dentaire à enlever afin que le laboratoire puisse fabriquer les éléments prothétiques. C'est le point essentiel pour réaliser une préservation tissulaire maximum et pour que les préparations soient en relation avec le projet esthétique de la patiente [5, 7].

Ensuite, la patiente est anesthésiée puis, avec une fraise boule, on réalise des rainures directement sur le *mock-up* pour contrôler la profondeur des préparations et, à l'aide d'une fraise congé, on passe à la finition des préparations (fig. 7). Les limites sont supragingivales ou juxtagingivales, de 0,6 mm de profondeur. On réalise des limites très légèrement sous-gingivales au niveau des diastèmes. Les points de contact sont conservés s'il n'est pas nécessaire de les déplacer ou s'il n'existe pas de chevauchement. Les points d'occlusion ne doivent jamais se trouver sur le joint entre la céramique et la dent. La fin des préparations est validée grâce à la clé qui

montre que l'on a suffisamment de place pour la céramique. La prise de teinte des différents piliers est réalisée à ce stade (fig. 8).

Les empreintes sont réalisées en double mélange. Les préparations sont alors désinfectées au Telio Desensitizer (Ivoclar Vivadent) puis séchées. De la résine composite pour provisoire (Telio, Ivoclar Vivadent) est alors injectée dans le silicone pour provisoire qui est mis en bouche pendant 3 minutes. Après polymérisation, le silicone est retiré, le composite reste sur les préparations, les excès sont enlevés à la fraise flamme bague rouge et le composite est poli à la fraise Arkansas. Les espaces interdentaires sont dégagés ; il est possible de maquiller les provisoires avec le Tetric Color (Ivoclar Vivadent). Des conseils d'hygiène sont donnés à la patiente.

Celle-ci est revue 48 heures plus tard pour qu'elle valide l'esthétique de son nouveau sourire. Des photos sont alors prises pour le laboratoire.

Troisième séance : collage

Après anesthésie, les provisoires sont déposées et les préparations désinfectées au Telio Desensitizer. Sur les préparations, on peut trouver des taches noires. Ce phénomène, appelé micro-infiltration



9



10



11



12

9 Essai des facettes.

10 Pose de la digue.

11 Pose des deux facettes sur les incisives centrales.

12 à 14 Résultat final.



13



14

(*microleakage*), est dû à une prolifération bactérienne sans conséquences et se nettoie avec de la pâte à polir.

Les facettes et couronnes e.max sont essayées une à une pour vérifier leur adaptation puis toutes ensemble pour les points de contact (fig. 9) [8].

Les vitrocéramiques (e.max, Ivoclar Vivadent) sont préparées pour le collage. Dans un premier temps, de l'acide fluorhydrique est appliqué dans l'intrados pour le mordantage des facettes (20 secondes).

Ensuite le silane est mis en place pendant 60 secondes puis séché.

La digue est posée en plaçant 2 crampons sur les deuxièmes molaires puis en l'accrochant de 7 à 7. Un *dry tip* est mis sur le palais et l'herméticité est faite avec un silicone d'occlusion (fig. 10).

Les dents sont désinfectées, un microsablage est effectué sur les préparations puis l'etching est réalisé pendant 15 secondes 3 dents par 3 dents. Après rinçage et séchage léger, l'adhésif (ExciTE, Ivoclar

Vivadent) est appliqué puis soufflé avant 10 secondes de photopolymérisation.

Seule la base du Variolink® II est utilisée comme colle composite. On colle d'abord les deux incisives centrales (fig. 11), puis l'incisive latérale et la canine, ensuite la seconde prémolaire et, enfin, la première prémolaire. Cette technique permet d'ajuster les points de contact si nécessaire au niveau des prémolaires sans compromettre l'esthétique finale.

Les étapes de collage sont les suivantes :

- mise en place des facettes ;
- élimination des excès avec une microbrosse ;
- photopolymérisation tack avec un embout très fin au niveau des collets ;
- passage d'un fil interdentaire ;
- photopolymérisation pendant 10 secondes en vestibulaire.

Ces étapes sont répétées pour les facettes ou les couronnes suivantes. Une fois tous les éléments prothétiques collés, une photopolymérisation finale à 2 lampes (une vestibulaire et une palatine) avec des embouts de large diamètre est réalisée pendant 30 secondes par dent.

Les excès restants sont éliminés avec une sonde ou un mini-CK6. L'occlusion est ajustée et sera contrôlée 2 jours plus tard. Les photos finales sont prises pendant ce rendez-vous (fig. 12 et fig. 13).

Conclusion

Le principe *Primum non nocere* doit toujours être appliqué. Par conséquent, certaines options de traitement – ne rien faire (et ne pas prendre en compte les désirs du patient), orthodontie et blanchiment, rajeunissement du sourire par des facettes ou restauration totale avec modification occlusale – doivent prendre en considération ce principe [9].

Aujourd'hui, diverses procédures cliniques permettent de réaliser des traitements à visée esthétique avec une technique très peu invasive [6, 10, 11].

Une communication étroite doit se faire entre le clinicien, le patient et le laboratoire de prothèses. Pour ce faire, le plan HIP, le symetry bite et les photographies sont des éléments indispensables. ●

ÉVALUEZ-VOUS !

TESTEZ VOS CONNAISSANCES SUITE À LA LECTURE DE CET ARTICLE EN RÉPONDANT AUX QUESTIONS SUIVANTES :

1 Le *mock up* :

- a. permet de simuler le sourire ;
- b. permet de simuler le sourire et de contrôler la pénétration de nos préparations ;
- c. permet de simuler le sourire, de contrôler la pénétration de nos préparations et de réaliser les provisoires.

☑ Découvrez la suite du questionnaire et les bonnes réponses sur notre site Internet www.editionsdcp.fr, rubrique Formation continue

Bibliographie

- [1] Edelhoff D, Sorensen J. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2002;87:503-509.
- [2] Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers : 6- to 12-year clinical evaluation. A retrospective study. *Int J Periodontal Restorative Dent* 2005;25:9-17.
- [3] Friedman MJ. A 15-year review of porcelain veneer failure : a clinician's observations. *Compend Contin Educ Dent* 1998;19: 625-636.
- [4] Phelan S, Heindl H. Biomimetics and conservative porcelain veneer techniques guided by the diagnostic wax-up, diagnostic matrix, and the diagnostic provisional. *J Cosmet Dent* 2006;22:80-88.
- [5] Magne P, Belser UC. Novel porcelain laminate preparation approach driven by a diagnostic mock-up [review]. *J Esthet Restorative Dent* 2004;16:7-16.
- [6] Magne P, Douglas WH. Rationalization of esthetic restorative dentistry based on biomimetics. *J Esthet Dent* 1999;11:5-15.
- [7] Magne P, Douglas WH. Design optimization and evolution of bonded ceramics for the anterior dentition : a finite-element analysis. *Quintessence Int* 1999;30:661-672.
- [8] Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers : dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. *Int J Prosthodont* 1999;12:111-121.
- [9] Spear F. The esthetic correction of anterior dental malalignment : conventional vs. instant (restorative) orthodontics. *J Calif Dent Assoc* 2004;32:133-141.
- [10] Magne P, Douglas WH. Additive contour of porcelain veneers : a key element in enamel preservation, adhesion, and esthetics for aging dentition. *J Adhes Dent* 1999;1:81-92.
- [11] Castelnuovo J, Tjan AH, Phillips K, Nicholls JI, Kois JC. Fracture load and mode of failure of ceramic veneers with different preparations. *J Prosthet Dent* 2000;83:171-180.