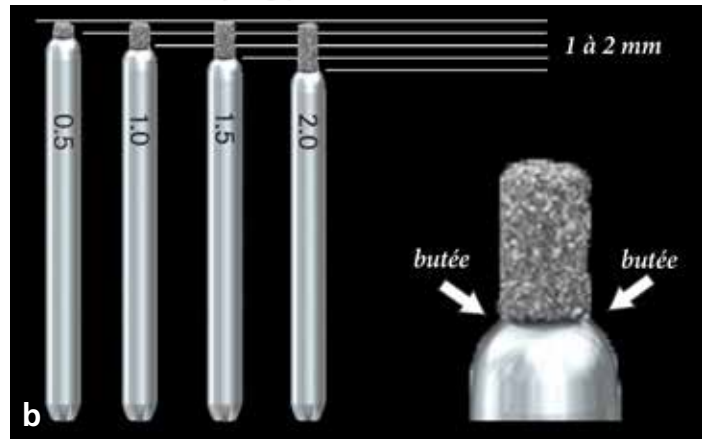


1. Conception initiale des fraises Deep Marker® (a) et réalisation des quatre fraises de hauteurs variables disponibles commercialement (b).



# La préparation contrôlée des restaurations esthétiques en céramique collée couronnes et overlays

**Olivier Etienne**  
MCU-PH Strasbourg

La dentisterie adhésive associée aux concepts d'économie tissulaire constitue une option thérapeutique moderne, fiable et éprouvée. Elle s'accompagne de nouvelles formes de préparations [1], combinant des notions mécaniques liées aux épaisseurs minimales des matériaux en céramique et aux recommandations spécifiques au collage.

**Question 1.** Une épaisseur de 1 mm est recommandée pour réaliser une couronne céramo-céramique Vrai/Faux

**Question 2** Une fraise à congé conventionnelle suffit pour la préparation des couronnes Vrai/Faux

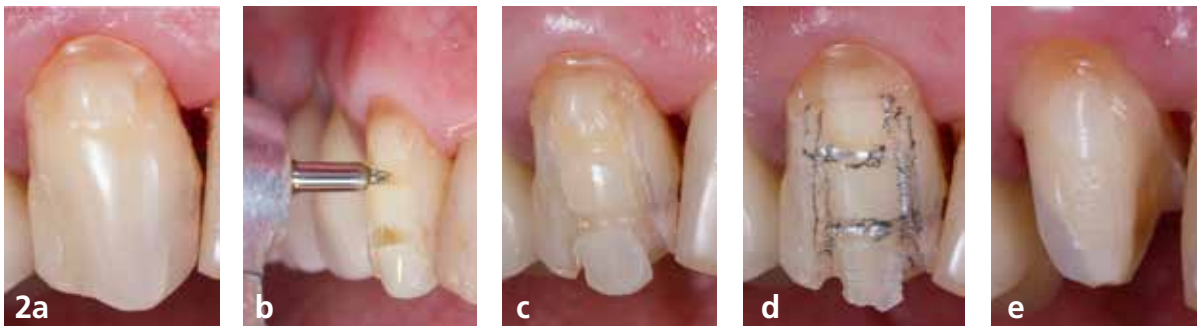
**Question 3** Dans le cadre des facettes, la pénétration contrôlée est recherchée, car elle permet de rester dans l'émail et que ce tissu assure un meilleur collage Vrai/Faux

**Question 4** Le recours à une technique de pénétration contrôlée permet de maîtriser l'épaisseur finale de la restauration esthétique en céramique collée (RECC) Vrai/Faux

**Question 5** Quatre hauteurs de pénétration contrôlée sont nécessaires pour satisfaire à toutes les indications cliniques des RECC Vrai/Faux

Réponses page suivante

**Réponses:** 1. Vrai; 2. Faux; 3. Vrai; 4. Vrai; 5. Vrai



**2.** Dans une indication de RECC périphérique antérieure de type couronne, les marquages de profondeur des fraises Deep Marker® assurent un respect maximal des tissus tout en confortant le résultat final grâce à l'épaisseur minimale de céramique nécessaire.

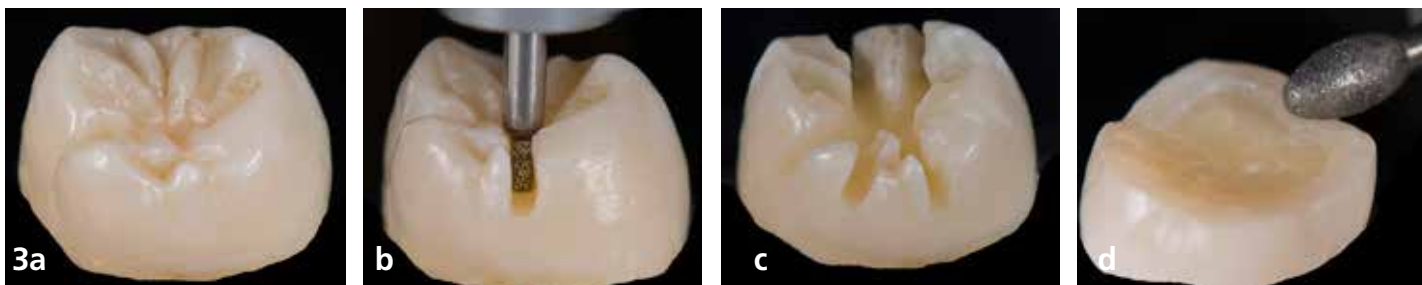
**Selon les types de restauration esthétique en céramique collée (RECC),** il est nécessaire de contrôler efficacement la profondeur de la pénétration dans la dent afin de répondre au double principe de l'économie tissulaire maximale et de l'épaisseur minimale requise par la restauration indirecte. Parfois, il convient de maximiser la préservation de l'émail, car celui-ci constitue un support de collage reconnu comme supérieur au collage dentinaire. Ce principe est vérifié tant dans l'adhésion initiale que dans la dégradation du joint de collage dans le temps. Cette approche est particulièrement nécessaire pour les facettes en céramique qui ne bénéficient d'aucun clavetage mécanique avec des formes de type « butt-margin » ou « window-prep » [2].

D'autres fois, au contraire, les préparations doivent répondre à des nécessités d'épaisseur, soit pour des raisons mécaniques, soit pour des raisons esthétiques. Il en est ainsi des préparations périphériques pour couronnes, en particulier sur dents dischromiées, ou encore des préparations postérieures pour overlays, qui doivent répondre à des exigences d'épaisseur finale de la RECC pleinement dépendantes du contexte occlusal et de l'étiologie du délabrement dentaire [3].

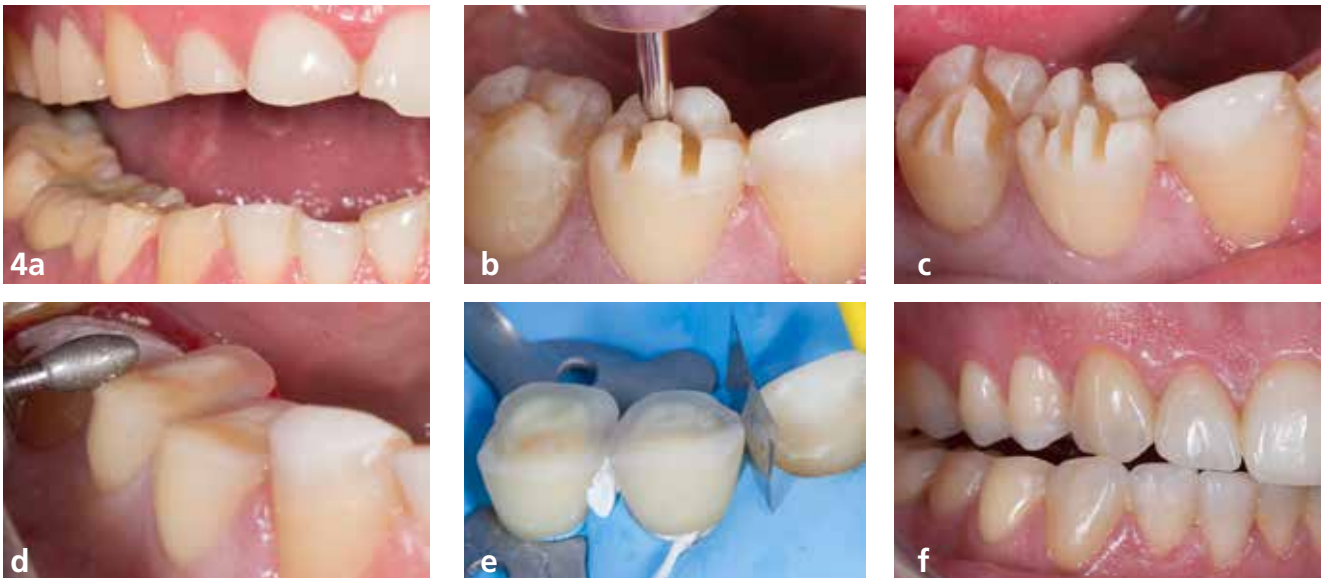
Si les préparations pour facettes bénéficiaient déjà de formes de fraises parfaitement adaptées à cet usage [4], les préparations périphériques pour couronnes, comme celles destinées aux overlays, étaient plus difficilement réalisées, souvent à main levée en uti-

lisant des repères visuels (par exemple, marquage laser des fraises KR dans le set 4562 pour inlays/onlays). Pour cette raison, nous avons souhaité élaborer avec la société Komet une solution de forme pratique, disponible en plusieurs hauteurs de partie travaillante (0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm, 2 mm) et permettant un accès et une manipulation aisée dans tous les secteurs de la cavité buccale. Le coffret de fraises Deep Marker® est ainsi apparu sur le marché en septembre 2016 (fig. 1).

**La préparation des dents en vue de recevoir une RECC** périphérique de type couronne nécessite une profondeur de 0,8 à 1 mm. Les fraises Deep Marker® de 1 mm de hauteur sont alors indiquées pour placer des rainures repères sur la face vestibule-



**3.** Le principe de préparation des overlays respecte un premier temps constitué par le marquage des rainures de profondeur. La profondeur de celles-ci est définie par l'indication finale et le contexte occlusal. Tous les sillons sont marqués en premier lieu, puis les arêtes des cuspidés le sont ensuite. Il suffit alors de réunir ces rainures dans une préparation douce, à l'aide d'une « fraise olive » (ref: 6379.314.023) par exemple. Celle-ci est obligatoirement utilisée en fin de préparation afin de réaliser une bordure périphérique à sortie légèrement concave puis orthogonale.



**4.** Les situations cliniques d'usure sont des indications types d'overlays. Dans un contexte mixte, où l'érosion et l'abrasion sont mises en évidence (a), le recours à des overlays de type 2, de 1,5 à 2 mm d'épaisseur est recommandé pour une pérennité mécanique. La réalisation d'un masque complet (« full mock-up ») avec des composites chauffés permet de procéder secteur par secteur à la préparation des RECC. Dans ce cas, les fraises Deep Marker® sont utilisées directement à travers le masque (b, c). Les « fraises olive » (ref: 6379.314.023 (grain vert) puis 8379.314.023 (grain rouge)), finalisent la préparation (d). Les collages se réalisent ensuite sous digue (e) et le contrôle final inclut une vérification fonctionnelle et esthétique (ici lors de la latéralité droite) (f).

laire, voire palatine. Ces dernières sont ensuite réunies par une fraise à congé conventionnelle (par exemple, 6856.021) (fig. 2).

**La préparation des overlays en céramique** répond à des exigences strictes:

- assurer une épaisseur suffisante et homogène du futur overlay;
- présenter un état de surface lisse afin d'améliorer sa reproduction lors de l'empreinte;
- respecter des lignes de finition nettes.

Plusieurs propositions techniques ont été faites ces dernières années, en particulier avec l'avènement des RECC obtenues par procédés CFAO. Ces concepts, appelés « V-Prep » puis « PAG » [5] sont la base des formes de préparations actuelles qui ne diffèrent que par une préparation périphérique plus adoucie grâce à l'utilisation de fraises de forme « prune » [6].

Pour cela, la première étape de la préparation consiste à placer des repères de profondeur sur la face occlusale de

la dent. Ces repères doivent être réalisés avec des fraises à butée comme les Deep Marker®. Leur profondeur doit répondre aux différentes situations cliniques: entre 0,5 mm et 1 mm (pour les overlays de type 1 [table-tops]) et entre 1,5 mm et 2 mm (pour les overlays de type 2, 3 ou 4 [7]) (fig. 3).

Le recours à cette technique de pénétration contrôlée peut aussi être envisagé à travers un masque (« mock-up ») postérieur lorsque le délabrement initial de la dent ou des dents rend ce dernier nécessaire. C'est le cas, par exemple, dans les situations cliniques d'usure. Dans ce cas, le protocole est en tout point similaire à la technique décrite pour les préparations de facettes, seule la profondeur de la pénétration change. Cette méthode permet de réaliser une réduction homothétique et graduelle des tissus dentaires grâce à l'utilisation de fraises dont la morphologie et la mise en œuvre limitent physiquement les sources d'erreurs (fig. 4).

## Bibliographie

1. Marniquet S, Tirlet G. « No-Post, No-Crown ». Formes de préparation contemporaines pour les restaurations adhésives. *Inf Dent* 2016; 98 (33): 16-24.
2. Heichelbech F, Krier J, Etienne O. Facettes: quelle forme de préparation pour quels résultats? Analyse par éléments finis. *Cah Proth* 2015; 171: 17-28.
3. Etienne O, Toledano C. Réhabilitations mini-invasives. dans: *Le bruxisme tout simplement*. Ed Espace ID. 2015. pp. 253-270.
4. Etienne O. Préparation des facettes en céramique. *Info Dent* 2012; 94 (19): 23-26.
5. Raynal J. Préparation assistée par guidage - PAG. *Stratégie Proth* 2014; 14 (2): 99-112.
6. Gerdolle D, Drossart M, Bazos P. Evolution des formes de préparation pour inlays/onlays postérieurs au maxillaire. *Réal Clin* 2014; 25 (4): 307-316.
7. Etienne O, Anckenmann L. Restaurations Esthétiques en Céramique Collée. Paris: Ed CdP; 2016 (à paraître). 404 p.

Avec le soutien institutionnel de

