

Réhabilitation minimalement invasive d'une incisive centrale par une facette unitaire en céramique

CLARISSE BONNET

Chirurgien-dentiste

GUILLAUME SABATHIER

Prothésiste dentaire

- Pourquoi la réhabilitation d'une incisive centrale unitaire représente-t-elle un défi clinique majeur en dentisterie esthétique ?**
- Quels sont les principaux critères esthétiques à prendre en compte pour une intégration harmonieuse de la restauration ?**
- Pourquoi l'éclaircissement préalable et la préparation guidée sont-ils essentiels dans la réussite d'un traitement par facette ?**
- Quelles sont les étapes clés du protocole clinique permettant d'assurer un résultat esthétique et fonctionnel optimal ?**

Les auteurs ne déclarent aucun lien d'intérêt.

a restauration d'une incisive centrale unitaire constitue un défi clinique majeur en raison de son rôle fondamental dans l'esthétique du sourire. La symétrie, la forme, la couleur et la translucidité influencent fortement l'harmonie et la perception du sourire. Lorsqu'un trauma ou des restaurations antérieures altèrent son intégration dans l'arcade, il est essentiel de proposer une solution à la fois esthétique et conservatrice [1]. Les facettes en céramique représentent aujourd'hui une option thérapeutique de choix, combinant longévité, biomimétisme et préservation tissulaire. L'objectif principal de cette approche est de limiter l'invasion biologique en conservant un maximum d'émail, ce qui améliore l'adhésion et la longévité de la restauration [2]. Cet article illustre les étapes dans le cas de la réhabilitation d'une incisive centrale maxillaire à l'aide d'une facette en céramique. L'analyse esthétique, la prise de teinte, la préparation et le protocole de collage, afin d'obtenir le meilleur résultat esthétique possible, sont détaillés.

PRÉSENTATION DU CAS ET ANAMNÈSE

Une patiente de 18 ans est adressée au cabinet en raison d'une gêne esthétique liée à sa centrale maxillaire droite, qu'elle considère comme inesthétique. Son état général est satisfaisant et aucun antécédent médical majeur n'est rapporté. L'examen clinique révèle la présence d'une



gingivite légère liée à une hygiène bucco-dentaire insuffisante. Des taches blanches généralisées évocatrices d'une fluorose modérée, ainsi que des taches blanches localisées sur 11 et 23, caractéristiques d'une hypominéralisation incisivo-molaire (MiH), sont également observées [3]. La dent #11 a subi un traumatisme en 2015, ayant nécessité plusieurs restaurations en composite successives et sa dévitalisation. Une radiographie rétro-alvéolaire confirme la réalisation satisfaisante du traitement canalaire.

L'approche thérapeutique repose sur un protocole minimalement invasif respectant le gradient thérapeutique [4]. Un éclaircissement préliminaire afin d'homogénéiser la teinte sera effectué, puis la réalisation d'une facette en céramique feldspathique assurant un rendu esthétique et durable.

ANALYSE ESTHÉTIQUE

L'analyse esthétique est primordiale dans la planification du cas. Au repos, le bord libre de la dent #11 est visible, laissant apparaître une tache blanche caractéristique d'une hypominéralisation incisivo-molaire (MiH) ainsi qu'une restauration en composite mésiale infiltrée et cassée (fig. 1). Au sourire, on observe une ligne du sourire basse, limitant l'exposition des dents et de la gencive (fig. 2).

L'architecture gingivale est évaluée en tenant compte de la ligne des collets et des zéniths gingivaux qui apparaissent bien positionnés, contribuant à un équilibre harmonieux. Une analyse plus détaillée des proportions dentaires indique que la largeur/hauteur des incisives centrales atteint un ratio de 91 %, alors que les proportions idéales sont comprises entre 75 % et 85 % [5] (fig. 3-5). Ce rapport légèrement augmenté confère aux dents un aspect plus



6. Wax-up de la #11.

7a. Arcade supérieure avec filtre polarisant avant éclaircissement (mise en évidence des taches d'hypominéralisation). **b.** Arcade supérieure avec filtre polarisant après éclaircissement (mise en évidence de la quasi-disparition des taches d'hypominéralisation).



8. Avant/Après éclaircissement après 3 semaines de peroxyde de carbamide à 10 % (passage de 2M1 à 2M2).

carré que la normale, influençant ainsi la conception de la future restauration. Afin de respecter le principe du traitement minimalement invasif, la décision est prise de restaurer uniquement la dent #11 à l'aide d'une facette en céramique « V-Shape ». Afin d'anticiper le rendu final et de guider la préparation, un wax-up diagnostique est réalisé, permettant à la fois une validation esthétique préliminaire et une meilleure prévisibilité du geste clinique (fig. 6) [6].

ÉCLAIRCISSEMENT

L'éclaircissement dentaire constitue une étape préalable essentielle dans l'optimisation de la teinte et la correction des taches hypominéralisées, garantissant ainsi une meilleure intégration esthétique de la facette. Dans ce cas, la dent 11 ne présente pas de dyschromie, évitant ainsi la nécessité d'un blanchiment interne.

Le protocole adopté repose sur l'application nocturne de peroxyde de carbamide à 10 % pendant trois semaines [7]. L'observation sous filtre polarisant avant le traitement met en évidence les zones d'hypominéralisation accentuées (fig. 7a). À la fin de l'éclaircissement, l'utilisation du même filtre révèle une atténuation significative des taches blanches, améliorant ainsi l'uniformité de la teinte (fig. 7b).

L'éclaircissement permet dans ce cas un passage de la teinte 2M2 à 1M1 (fig. 8). Un délai de trois semaines est respecté avant la phase de collage.

PRÉPARATION DE LA DENT ET EMPREINTE

Après la mise en place d'un champ opératoire (Nictone Blue, Bisico), l'ancien composite palatin est déposé et remplacé dans de bonnes conditions pour éviter toute interférence



9. Radiographie rétro-alvéolaire #11.

10. Arcade supérieure, observation de la zone de composite palatine de la #11.



11. Mise en place du mock-up.

12. Marquage des rainures de préparation venant guider la réduction amélaire minimale de la préparation dentaire.



13. Vérification de la préparation avec la clé en silicone faite à partir du wax-up.

avec l'adhésion de la future facette (*fig. 9, 10*).

Pour ce faire, une préparation de surface est réalisée à travers un sablage à l'alumine à 27 microns, suivi d'un mordançage à l'acide orthophosphorique 37 % pendant 15 secondes. Une fois la surface conditionnée, un primer puis un adhésif (All-Bond 2; Bisico) sont appliqués, suivi de la reconstitution en composite (Tetric evoceram; Ivoclar).

Le risque d'échec des facettes augmente en cas d'exposition excessive de la dentine, nécessitant une préparation strictement contrôlée pour préserver un maximum d'émail [8].

Pour atteindre cet objectif, une préparation guidée par un mock-up en résine bis-acryl (Luxatemp Star; DMG) est réalisée, assurant une réduction calibrée des tissus (*fig. 11*) [9].

L'utilisation de fraises spécifiques permet une préparation précise et

contrôlée. La fraise marqueur de profondeur (868A.314.021; Komet) est employée pour réaliser des rainures de référence, suivie d'un affinage avec la fraise boule long col (6801L.314.018; Komet) afin d'obtenir une suppression uniforme des tissus tout en respectant les axes dentaires. Les rainures sont marquées à la mine graphite pour faciliter le contrôle visuel de la réduction (*fig. 12*).

Une clé en silicone est utilisée pour vérifier l'épaisseur de la préparation, garantissant le respect des volumes optimaux de céramique nécessaires à la réalisation de la future facette (*fig. 13*).

Les limites proximales sont tracées en « V-shape », un design permettant de recouvrir la face palatine tout en respectant un maximum d'émail inter-proximal. Cette approche est adaptée en raison du volume d'émail vestibulaire résiduel et de la nécessité



14



15



16



17

14-15. Préparation de la #11.

16. Prise de teinte de la #21 avec et sans filtre polarisant.

17. Prise de teinte du substrat de la #11 avec filtre polarisant.

de recouvrir la zone palatine face à la quantité de composite présent sur cette surface (fig. 14, 15).

Une fois la préparation terminée, une empreinte est réalisée à l'aide d'un silicone par addition à double viscosité, avec mise en place préalable de cordonnets rétracteurs 00 assurant la visibilité des limites de préparation.

PRISE DE TEINTE

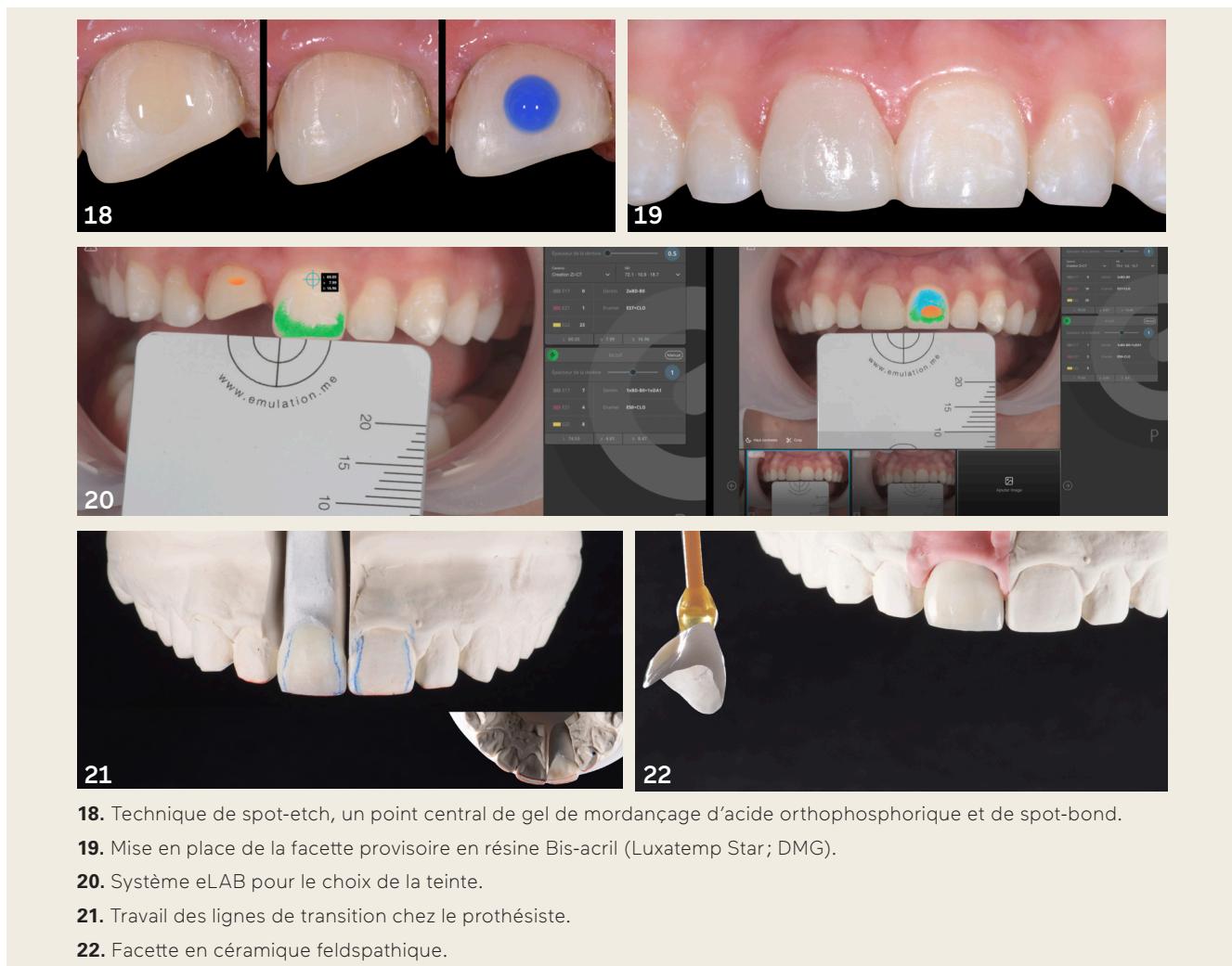
La prise de teinte est réalisée selon un protocole rigoureux afin d'assurer une intégration optimale de la facette. La teinte des dents adjacentes est prise avec et sans filtre polarisant en utilisant la teinte 1M1 du teintier 3D Master. La prise de teinte avec le protocole eLAB est également effectuée (fig. 16, 17) [10]. Ce double support permet une meilleure objectivité et une harmonisation plus fiable avec la dent adjacente, en évitant de s'en remettre uniquement aux données

numériques. La teinte du substrat sous-jacent est également enregistrée, mais l'utilisation du Natural Die Material ne permet pas d'obtenir une correspondance exacte, conduisant à l'utilisation du 3D Master comme référence.

FACETTE PROVISOIRE

Une facette provisoire est réalisée à l'aide d'une clé en silicone issue du wax-up, garantissant une intégration morphologique fidèle au projet esthétique. Avant la mise en place de la facette provisoire, le substrat est nettoyé avec de la chlorexidine.

Dans ce cas, le délai de fabrication de la facette définitive étant de trois semaines, une technique de spot-etech et spot-bond est employée afin d'assurer une stabilité prolongée (fig. 18). La facette provisoire est réalisée en résine bis-acryl (Luxatemp Star; DMG) en teinte Bleach (fig. 19).



18. Technique de spot-etch, un point central de gel de mordançage d'acide orthophosphorique et de spot-bond.

19. Mise en place de la facette provisoire en résine Bis-acril (Luxatemp Star; DMG).

20. Système eLAB pour le choix de la teinte.

21. Travail des lignes de transition chez le prothésiste.

22. Facette en céramique feldspathique.

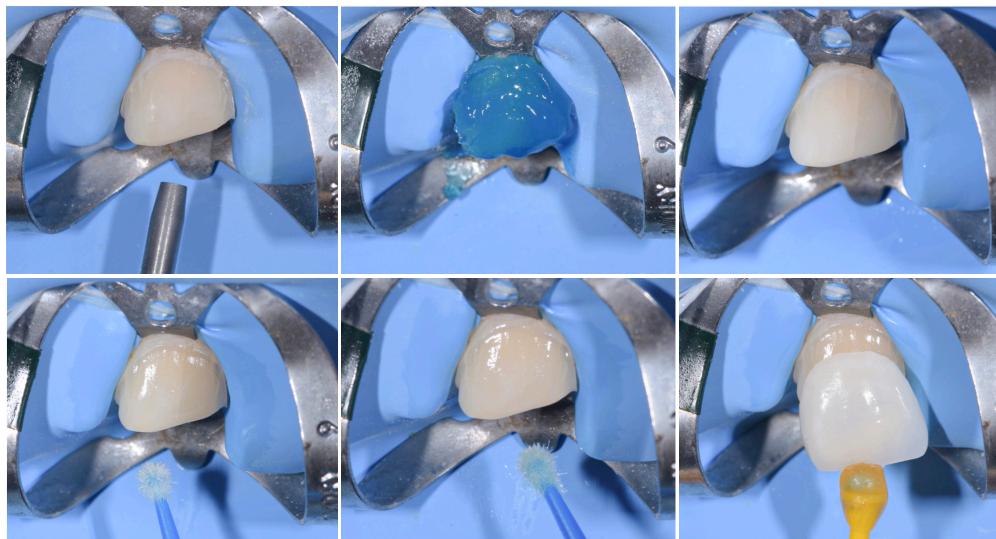
CONCEPTION ET FABRICATION DE LA FACETTE AU LABORATOIRE

Le protocole eLAB est utilisé (fig. 20). Il permet l'intégration précise de la teinte du moignon et de l'épaisseur disponible. Ces paramètres sont utilisés pour générer une recette de stratification personnalisée. La teinte cible est obtenue en sélectionnant une poudre céramique de base, à laquelle sont ajoutées des quantités précisément mesurées de colorants rouges (A) et jaunes (B) conformément à la méthode décrite par Hein, Tapia et Bazos [11]. Cette approche assure une reproduction fidèle de la dent naturelle dans sa teinte et sa

translucidité, en particulier dans les restaurations antérieures esthétiques telles que les facettes. Pour le modelage morphologique de la restauration, le prothésiste utilise un crayon bicolore tel que recommandé par Ubassy [12]. Cette méthode permet de visualiser efficacement les lignes de transition, les grands contours et les facettes d'abrasion. Une première ligne est tracée à l'aide d'une couleur pour représenter la forme actuelle, tandis qu'une seconde couleur permet de dessiner la forme cible. La forme de la céramique est ensuite progressivement modifiée jusqu'à ce que les deux lignes se confondent, assurant ainsi une transition douce et naturelle (fig. 21, 22).



23. Mordançage à l'acide fluorhydrique à 9,5% pendant 2 min, rinçage. Nettoyage de la surface avec un acide orthophosphorique pendant 1 min.



24. Rétraction de la gencive à l'aide d'un crampon antérieur unitaire, acide orthophosphorique 37 %, rinçage, séchage, application du primer et de l'adhésif (All-Bond 2; Bisico).

ESSAI DE LA FACETTE

L'essayage clinique de la facette constitue une étape essentielle. Cette phase se déroule en deux étapes distinctes : l'essai mécanique et colorimétrique. L'essai mécanique permet de vérifier l'ajustement marginal et proximal de la facette, en s'assurant qu'elle n'ait pas d'interférences oclusales. L'essai colorimétrique est réalisé à l'aide d'une pâte try-in (Variolink), reproduisant l'effet de la colle définitive afin de valider le rendu final en fonction du substrat sous-jacent. L'évaluation sous différentes sources lumineuses et en comparaison avec les dents adjacentes permet de valider ou d'effectuer d'éventuelles corrections avec le prothésiste avant le collage définitif. Dans ce cas, les facteurs mécaniques et colorimétriques sont validés dès le premier essayage.

COLLAGE DE LA FACETTE

L'intégration de la facette repose sur un protocole d'adhésion rigoureux garantissant une adhésion optimale avec le substrat dentaire.

La préparation de la facette suit un protocole spécifique visant à

maximiser l'adhésion. Une application d'acide fluorhydrique à 9,5 % pendant deux minutes est réalisée, suivie d'un nettoyage rigoureux à l'acide orthophosphorique à 37 % afin d'éliminer les résidus et d'assurer une surface parfaitement propre avant le collage [13] (fig. 23).

L'application de silane pendant une minute permet d'améliorer la mouillabilité de la surface et de renforcer l'adhésion chimique avec le composite de collage. Le silane est ensuite évaporé soigneusement.

Une isolation absolue est mise en place à l'aide d'un champ opératoire (Nictone Blue; Bisico) et d'un crampon 9 (HU Friedy) afin d'éliminer tout risque de contamination salivaire et d'assurer un environnement sec favorable au collage. Le traitement de la surface dentaire commence par un microsablage sous moins de 4 bars avec de l'alumine à 50 microns pendant 15 secondes. Un mordançage à l'acide orthophosphorique à 37 % pendant 30 secondes est ensuite réalisé sur l'émail, et de 15 secondes sur la dentine (fig. 23).

Une fois rincé et séché, mise en place d'un primer, séché, puis d'un



25



26

25. Radiographie rétro-alvéolaire de la #11 post-op.

26. Situation finale intra-orale.



27

27. Situation finale lors du sourire.



28

28. Situation finale au repos.

adhésif (All-Bond 2 ; Bisico) soufflé et polymérisé (*fig. 24*). La facette est ensuite collée à l'aide d'une colle photopolymerizable de teinte light (VarioLink Esthetic LC; Ivoclar) [14]. Les limites sont ensuite photopolymérisées sous un film de glycérine. Cette étape permet d'éliminer la couche superficielle inhibée par l'oxygène, particulièrement dans cette zone clé où il est essentiel de prévenir toute coloration [15].

Un travail de finition précis est réalisé au niveau du joint palatin et des limites cervicales à l'aide d'une lame de scalpel et de polissoirs.

Après avoir retiré la digue, l'occlusion est contrôlée en statique et en dynamique. Le strict respect du protocole, associé à une attention particulière portée à l'élimination des excès et au polissage des interfaces, garantit une

cicatrisation gingivale et une intégration optimale de la facette.

RADIOGRAPHIE DE CONTRÔLE ET SUIVI CLINIQUE

Une radiographie postopératoire est réalisée immédiatement après le collage, afin de vérifier l'adaptation marginale et l'absence d'excès de colle pouvant compromettre l'intégrité gingivale et la stabilité parodontale (*fig. 25*).

Lors du contrôle à deux semaines, l'examen clinique confirme une intégration harmonieuse de la facette dans l'environnement buccal, avec une gencive saine. La vérification de l'occlusion met en évidence une parfaite continuité fonctionnelle assurant un confort optimal pour la patiente (*fig. 26- 29*).



29. Situation finale lors du sourire.

CONCLUSION

Ce cas clinique met en avant l'intérêt d'une approche minimalement invasive et biomimétique dans la réhabilitation d'une incisive centrale unitaire par facette en céramique.

En optimisant l'analyse esthétique, la prise de teinte, la préparation amélaire et le protocole de collage, il est possible d'obtenir une restauration parfaitement intégrée, fonctionnelle et durable.

Auto-évaluation



1	Le ratio largeur/hauteur idéal pour une incisive centrale est compris entre 75 % et 85 %.	
2	Une préparation dentaire excessive exposant largement la dentine augmente le risque d'échec de la facette.	
3	Le protocole eLAB est utilisé uniquement pour la prise de teinte au fauteuil et n'intervient pas au laboratoire.	
4	Le design en « V-shape » permet de préserver au maximum l'émail interproximal tout en recouvrant la face palatine.	
5	Le wax-up diagnostique permet de valider l'esthétique et de guider la préparation clinique.	

CORRESPONDANCE

Clarisse Bonnet

Pratique libérale, Cannes
clarisseanna@orange.fr

Guillaume Sabathier

Prothésiste dentaire, Montferrier-sur-Lez

Bibliographie

1. Gurel G. The Science and Art of Porcelain Laminate Veneers. Quintessence Publishing; 2003.
2. Gurel G. Porcelain laminate veneers: minimal tooth preparation by design. Dent Clin North Am 2007;51:419-31.
3. Denis M, Atlan A, Vennat E, Tirlet G, Attal JP. White defects on enamel: diagnosis and anatomopathology: two essential factors for proper treatment (part 1). Int Orthod. 2013;11(2):139-65. English, French.
4. Tirlet G, Attal JP. Gradient thérapeutique, un concept médical pour les traitements esthétiques. L'information dentaire 2009;41:2561-8.
5. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. J Prosthet Dent. 2003;89(5):453-61.
6. Dallari G, Scalzo I, Rosati RM, Sampaio CS, Hirata R. Full-mouth adhesive rehabilitation of a severe case of erosion treated with v-shaped veneers. J Esthet Restor Dent. 2021;33(3):422-31.
7. Haywood VB, Sword RJ. Tray bleaching status and insights. J Esthet Restor Dent. 2021;33(1):27-38.
8. Blunck U, Fischer S, Hajtó J, Frei S, Frankenberger R. Ceramic laminate veneers: Effect of preparation design and ceramic thickness on fracture resistance and marginal quality in vitro. Clin Oral Invest 2020;24:2745-2754.
9. Magne P, Douglas WH. Additive contour of porcelain veneers: A key element in enamel preservation, adhesion, and esthetics for aging dentition. J Adhesive Dent 1999;1:81-92.
10. Ibrami D, Richard A. Le protocole eLAB. Première partie: gestion de l'outil en clinique et perspectives de résultats. QDRP 2019;13(3)213-25.
11. Hein S, Tapia J, Bazos P. eLABor_aid: a new approach to digital shade management. Int J Esthet Dent. 2017;12(2):186-202.
12. Ubassy G. Trucs et astuces pour la morphologie et l'esthétique. Teamwork Media.
13. Magne P, Cascione D. Influence of post-etching cleaning and connecting porcelain on the micro tensile bond strength of composite resin to feldspathic porcelain. J Prosthet Dent 2006;96:354-61.
14. Novais VR, Araújo Raposo LH, de Miranda RR, et al. Degree of conversion and bond strength of resin-cements to feldspathic ceramic using different curing modes. J Appl Oral Sci 2017;25:61-8.
15. Park HH, Lee IB. Effect of some finishing techniques on cervical margins of porcelain laminates. Quintessence Int 1987;18:599-602.



PARTENAIRE DE VOTRE FLUX NUMÉRIQUE

RETROUVEZ-NOUS
À L'ARIA **STAND S14**



**HENRY SCHEIN FRANCE
À VOS CÔTÉS SUR VOS
PROJETS LABORATOIRES**

- Installations
- Financement
- Digitalisation
- Formation

02 47 68 94 00 / www.henryschein.fr



UNE ÉQUIPE DE CONSEILLERS COMMERCIAUX
ET TECHNIQUES PRÉSENTS PARTOUT EN FRANCE
ET À CÔTÉ DE CHEZ VOUS

