



François DURET,
Bruno JACQUOT,
Emmanuel CASTANY†,
Bruno PELISSIER
 UFR d'Odontologie de Montpellier I

La CFAO dentaire : le système Lava® *

Applications cliniques antérieures (2^e partie)

Cette seconde partie a pour but de montrer les résultats cliniques issus du système Lava® utilisé à la faculté de chirurgie dentaire de Montpellier, et faisant l'objet de nombreuses études menées par ses enseignants et ses étudiants depuis plusieurs années.

Cas clinique n°1

Les migrations antérieures des dents et la recession physiologique du parodonte posent l'indication de la

réfection des prothèses. Nous avons opté pour des couronnes céramiques antérieures réalisées par le système Lava®. Les couronnes seront jumelées par 3 pour une meilleure répartition des charges occlusales.

Les anciennes restaurations céramo-métalliques ont donc été déposées, car elles étaient inesthétiques et présentaient des défauts d'ajustement cervical avec un liseré noir dû au métal. Après la dépose des couronnes, les anciennes préparations ont été retouchées pour avoir une limite juxta-gingivale, ce qui

* de chez 3M ESPE



FIGURE 18



FIGURE 19

FIGURES 18 ET 19 : Cas pré-opératoire.



FIGURE 20 : Modèle en plâtre initial.

ne pose pas de problème avec l'utilisation de chapes Lava colorées. Les reconstitutions corono-radicaux métalliques ont été conservées pour ne pas fragiliser les dents après un contrôle radiologique des traitements endodontiques (notion de risque/bénéfice/coût). Les préparations ont été polies soigneusement pour obtenir des limites en continuité régulière, bien lisibles.

Il n'est pas nécessaire d'avoir des réductions importantes pour la réalisation des chapes (5), la zircone utilisée étant suffisamment résistante pour permettre la réalisation de parois fines à l'inverse de certains systèmes CFAO. Cela nous paraît intéressant car nous pouvons garder nos habitudes lors des préparations périphériques (Figures 18, 19, 20).

Une empreinte en un temps est prise après la réalisation des provisoires qui nous permettent de visualiser et de valider les futures restaurations céramiques, tant au niveau fonctionnel qu'au niveau esthétique. Un modèle en plâtre est obtenu ainsi qu'un duplicata. Ce modèle découpé de couleur claire est réalisé pour un scannage efficace. Tous les moignons doivent être amovibles et avoir une position définie sur la base du modèle pour un scannage optimal. Les limites des préparations doivent être bien lisibles et définies sur le modèle, permettant un détournage correct et adéquat, ce qui n'affectera pas la qualité du scannage (Figure 21).

Ensuite, la conception des futures chapes est réalisée, l'épaisseur des parois et les connexions, l'espace dédié au ciment étant réalisés par informatique. Les chapes réalisées par usinage sont ensuite essayées en bouche, car elles étaient jumelées 3 par 3. Cela nous permet de les valider, de contrôler l'adaptation marginale et de visualiser les embrasures des futures restaurations céramiques.

Après cette étape, la céramique cosmétique pourra être montée sur les armatures validées, après que la précision d'adaptation sur le modèle de travail ait été aussi contrôlée. Cette céramique cosmétique permet de belles restaurations esthétiques et naturelles (Figures 22, 23, 24 et 25).

Après dépose des provisoires et nettoyage des préparations, les coiffes ont été scellées avec le RelyX Unicem®, qui est un ciment de scellement compo-



FIGURE 21 : Ligne de finition et numérisation.

site universel auto-adhésif à prise duale. Ce ciment peut être utilisé dans de nombreuses situations cliniques (scellement de restaurations indirectes en céramique, métal ou composite). Des ciments à base de verre ionomère conventionnels ou modifiés par adjonction de résine peuvent très bien être utilisés (1, 2).

Pourquoi avons-nous choisi le ciment de scellement universel auto-adhésif RelyX Unicem® ?

- Utilisation facile en pratique quotidienne : il est important d'utiliser des ciments de scellement faciles à utiliser et dont le protocole clinique est simple. En effet, en une seule étape, nous pouvons avoir une bonne adhérence, en respectant toutefois des principes de préparations conventionnelles de la prothèse fixée et des céramiques dentaires. Le système de capsules pré-dosées permet d'avoir une qualité reproductible du mélange et les excès de ciment sont faciles à enlever.

- De bonnes propriétés physico-chimiques : l'adhésion est forte sans avoir à faire un prétraitement, ce qui simplifie le protocole clinique (et évite le risque



FIGURE 22



FIGURE 23

FIGURES 22 ET 23 : Couronnes céramiques (chapes Lava®) sur modèle de présentation et livraison.



FIGURE 24



FIGURE 25

FIGURES 24 ET 25 : Couronnes céramiques (chapes Lava®) sur miroirs.

FIGURE 26



FIGURE 27



FIGURE 28



FIGURE 29



FIGURES 26, 27, 28 ET 29 : Cas Final.

de sensibilités post-opératoires pouvant être dues à des manipulations inappropriées dans le cas de dents pulpées) (Figures 26, 27, 28 et 29).

La précision des chapes Lava® permet d'avoir une bonne intégrité marginale. Associée à une stabilité dimensionnelle du ciment de scellement, l'adaptation marginale est excellente et permet d'obtenir un résultat esthétique remarquable malgré les préparations juxta-gingivales. Au niveau parodontal, les restaurations céramiques s'intègrent parfaitement et donnent un rendu naturel. Tout cela permet d'obtenir une bonne pérennité des couronnes et bridges réalisés par ce système CFAO.

Cas clinique n°2

La présence de composites importants, de reprises de caries sur les 4 incisives supérieures (12, 11, 21 et 22) posent l'indication de restaurer ces dents de façon pérenne et esthétique (3). Nous avons opté aussi dans ce cas clinique pour 4 couronnes céramiques antérieures réalisées par le système Lava® (Figures 30, 31, 32 et 33).

Après la dépose des anciennes restaurations composites et les évictions carieuses, des composites ont été faits sous champ opératoire selon les principes de la dentisterie adhésive (4). Les dents ainsi restaurées, les préparations ont été réalisées avec une limite juxta-gingivale, ce qui ne pose pas de problème avec l'utilisation de chapes Lava® colorées. Les préparations ont été polies soigneusement pour obtenir des limites en continuité régulière, bien lisibles. Pour ce cas clinique, il n'est pas aussi nécessaire d'avoir des réductions importantes pour la réalisation des chapes (Figures 34 et 35).

Ensuite, nous retrouvons les mêmes étapes que pour le cas clinique précédent (empreinte, modèle en plâtre, conception des chapes par CAO, usinage par FAO et montage de la céramique cosmétique) (Figure 36). Après dépose des provisoires et nettoyage des préparations, les coiffes ont aussi été scellées avec le RelyX Unicem®, ciment de scellement composite universel auto-adhésif à prise duale, facile d'utilisation. Pour ce cas clinique, ce ciment est très intéressant, car il évite le risque de sensibilités post-opératoires pouvant être dues à des manipulations inappropriées (prétraitement des dents), les dents étant vivantes, pulpées.



FIGURE 30



FIGURE 31

FIGURES 30 ET 31 : Cas initial préopératoire au niveau de 11-12 et de 21-22.



FIGURE 34



FIGURE 35

FIGURES 34 ET 35 : Préparations supra-gingivales et composites proximaux.



FIGURE 32



FIGURE 33

FIGURES 32 ET 33 : Radiographies rétro-alvéolaires.



FIGURE 36 : Coiffes céramiques avec chapes Lava®.



FIGURE 37 : Cas final, vue vestibulaire.



FIGURE 38 : Cas final, vue palatine.

Malgré les préparations juxta-gingivales, au niveau parodontal, les restaurations céramiques s'intègrent parfaitement et donnent un rendu naturel et très esthétique (Figures 37 et 38).

Conclusion

Actuellement, les méthodes et les systèmes CFAO sont suffisamment précis pour permettre une mesure, tant en précision qu'en résolution. Les progrès énormes qui ont été faits en traitement d'image, permettent de préserver la précision des mesures résultant de l'empreinte. Elles répondent donc complètement aux besoins imposés par la clinique, à la réalisation des restaurations indirectes et des prothèses fixées.

« La naissance de la prise d'empreinte optique dynamique, maîtrisant la corrélation des vues en augmentant le flot des mesures et leurs cadences, répondra à ce problème et permettra d'introduire définitivement le concept d'empreinte optique en bouche directement dans les cabinets dentaires, tel que nous l'avons imaginé 40 ans en arrière », indique François Duret.

Tous nos remerciements à Monsieur Pierre Bousquet (Laboratoire Zir-Tech Center)

Bibliographie

- 1- CHERON R. Scellement et collage des céramiques haute résistance. In La prothèse céramo-céramique par CFAO. Livre collection Réussir, Quint internat, 2009.
- 2- GATARD F. Le scellement des restaurations céramiques à base d'alumine ou de zircone. In Concepts cliniques en innovation zircone et CFAO, Édition SNPMD, Paris, 2005.
- 3- MAGNE P, BELSER U. Restaurations adhésives en céramique sur dents antérieures : approche biomimétique. Quint Internat, Paris, 2003.
- 4- PELISSIER B, COLIN P, BERNAT R. Facettes cosmétiques collées : à propos d'un cas clinique. CDF, 2001 ; 1023 : 19-26.
- 5- PELISSIER B, CASTANY E, SEGURA D. Les facettes céramiques avec la technique Procera Allceram. Cahiers Proth, 2004 ; 126 : 23-9.