

# Images cliniques

La rubrique «Images cliniques» est une série d'essais en image qui traite de l'art technique de la dentisterie clinique. Cette rubrique présente étape par étape des cas cliniques tels qu'on les retrouve au cabinet dentaire. L'article de ce mois-ci est rédigé par le Dr Glenn van As. Pour soumettre un cas ou recommander un clinicien qui pourrait contribuer à cette rubrique, communiquez avec le rédacteur en chef, le Dr John O'Keefe, à [jokeefe@cda-adc.ca](mailto:jokeefe@cda-adc.ca).

## Remodelage osseux avec le laser Er:YAG pour la création d'un espace biologique optimal

Glenn van As, DMD

Les dentistes généralistes ont souvent des décisions difficiles à prendre, lorsqu'ils doivent procéder à la mise en place de couronnes sur des dents qui présentent déjà des restaurations d'une taille et d'une profondeur appréciables. En effet, il se peut que les restaurations existantes empiètent sur l'espace biologique et que le praticien doive examiner diverses options pour la mise en place de la restauration finale. Il peut, par exemple, décider de placer le rebord de la restauration en position équigingivale ou supra-gingivale sur les matériaux de restauration déjà existants; le rebord sous-gingival final peut aussi être appuyé sur la structure solide de la dent et empiéter ainsi sur l'espace biologique, ou le rebord peut être placé en position sous-gingivale sur la structure solide de la dent, avec modification chirurgicale de l'espace biologique pour obtenir des dimensions plus appropriées.

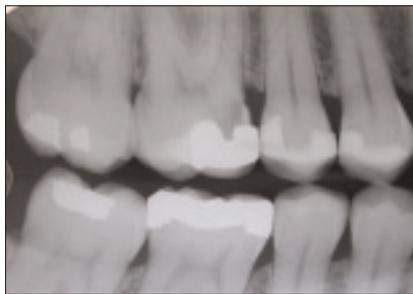
Auparavant, les plans de traitement classiques prévoyaient la mise en place d'une couronne provisoire avec réduction parodontale additionnelle des tissus mous et de l'os, dans la zone empiétant sur l'espace biologique. Cependant, il arrive que cette chirurgie parodontale additionnelle soit tout à fait imprévue, autant pour le patient que pour le dentiste, et que ce dernier soit mal à l'aise de discuter avec le patient de la nécessité d'échelonner le traitement sur plusieurs visites ou de consulter un parodontiste. Des visites supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour rétablir la fonction optimale de la dent, mais ceci risque en retour d'occasionner des coûts supplémentaires pour le patient.

Dans de tels cas, il faut procéder à un allongement de la couronne pour obtenir un espace biologique idéal et prévenir

l'inflammation chronique qui risque de se produire lorsque la restauration finale est mise en place en position sous-gingivale, une position par ailleurs inesthétique et inconfortable. Les méthodes classiques pour créer un espace biologique optimal consistaient à combiner la chirurgie avec lambeau à une résection osseuse (remodelage osseux), en vue d'obtenir un espace minimal d'environ 3 mm entre le rebord de la restauration et l'os.

Plus récemment, des lasers pour tissus durs (longueurs d'ondes des lasers Er:YAG [grenat d'yttrium-aluminium] et Er,Cr:YSGG [erbium, chrome et grenat d'yttrium-scandium-gallium]) ont été mis au point pour couper sans danger l'émail, la dentine, le ciment et l'os. Les cliniciens se servent également de ces lasers au lieu des pièces à main, pour enlever les tissus osseux durant la phase d'allongement de la couronne. Les lasers offrent une solution de rechange intéressante aux pièces à main classiques, en plus de procurer des avantages additionnels en réduisant la contamination bactérienne durant la chirurgie ainsi qu'en permettant une meilleure visibilité par la diminution des éclaboussures d'eau et une guérison similaire, voire plus rapide.

Dans certains cas, le remodelage osseux est très localisé et précis et il ne touche qu'une seule face de la dent. Un remodelage limité peut être indiqué, par exemple, autour de restaurations sous-gingivales profondes, lorsque la carie se limite à une seule face de la dent ou qu'il y a fracture sous-gingivale des cuspidés. En pareils cas, les lasers pour tissus durs à coupe en bout peuvent être utilisés pour une résection osseuse localisée sans élévation de lambeau. Cette ablation prudente des tissus



**Illustration 1 :** Radiographie rétrocoronaire montrant une large lésion carieuse secondaire sur la face mésiale de la dent 16.



**Illustration 2 :** Radiographie périapicale montrant le traitement endodontique complété sur la dent 16.



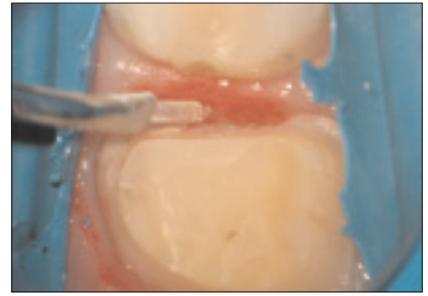
**Illustration 3 :** Dent 16, avant sa préparation pour la mise en place d'une couronne céramo-métallique complète.



**Illustration 4 :** Préparation de la couronne en cours; le rebord mésial appuie toujours sur le composite.



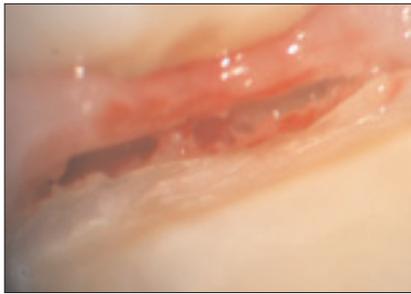
**Illustration 5 :** La sonde indique la position sous-gingivale du rebord mésial qui empiète sur l'espace biologique.



**Illustration 6 :** Remodelage osseux avec le laser Er:YAG (embout de 400 microns).



**Illustration 7 :** Remodelage osseux terminé (réglage du laser : 30 Hz, 100 mJ, avec de l'eau).



**Illustration 8 :** Vue à fort grossissement du site de remodelage osseux (16x).



**Illustration 9 :** Après le rétablissement d'un espace biologique de 3 mm, le laser à tissu mou est utilisé pour l'excavation gingivale et la coagulation.



**Illustration 10 :** Vue à fort grossissement de la face mésiale de la 16, une fois l'excavation terminée (16x).



**Illustration 11 :** La préparation de la dent 16 est terminée et celle-ci est prête pour la prise d'empreinte.



**Illustration 12 :** Vue à faible grossissement de l'empreinte terminée (10x).

osseux sans lambeau permet de créer un espace biologique idéal pour la restauration finale et de compléter la prise d'empreintes pour la restauration indirecte, tout cela durant la même visite.

L'auteur tient cependant à mettre en garde les cliniciens, qui ne doivent envisager la chirurgie osseuse sans lambeau que dans les cas n'exigeant qu'un remodelage osseux mineur ou localisé. Les sites convenant à une telle chirurgie incluent les zones adjacentes à un pontique ou à une extraction, ou la face buccale ou linguale d'une dent. Grâce à l'imagerie à fort grossissement, le clinicien peut voir avec précision la quantité d'os à éliminer. Précisons cependant que les chirurgies sans élévation de lambeau doivent être exécutées avec prudence si le patient a déjà souffert de maladies parodontales dans d'autres parties de la bouche.

La principale difficulté liée au remodelage osseux sans lambeau vient de ce qu'il est plus difficile de voir l'interaction entre le laser à coupe en bout et l'os, et qu'il peut y avoir formation de défauts verticaux iatrogènes. S'il doit y avoir réduction osseuse sur toute la circonférence de la dent ou s'il y a plusieurs dents à traiter, l'auteur recommande de combiner le laser à l'élévation d'un lambeau libre total. La visibilité qu'offre le lambeau libre total permettra au clinicien de voir l'architecture parabolique de l'os, d'éviter les défauts verticaux indésirables, d'obtenir l'espace biologique idéal par la création de saillies ou de fragments osseux et de conserver une quantité essentielle de tissus kératinisés attachés. Cependant, le clinicien qui pratique une chirurgie avec lambeau libre doit nécessairement prévoir une période de cicatrisation de 8 à 12 semaines, avant la prise des empreintes pour la fabrication de



**Illustration 13 :** Vue occlusale de la couronne provisoire sur la dent 16.



**Illustration 14 :** Vue à faible grossissement de la préparation, après le retrait de la couronne provisoire sur la dent 16 (10x).



**Illustration 15 :** Vue à fort grossissement de la face mésiale de la dent 16. À remarquer la bonne guérison du parodonte (16x)



**Illustration 16 :** Vue mésiale de la couronne céramo-métallique de la dent 16 sur le modèle.



**Illustration 17 :** Vue occlusale de la couronne mise en place.



**Illustration 18 :** Vue labiale de la couronne mise en place sur la dent 16.



**Illustration 19 :** Vue occlusale de la couronne, 3 mois après sa mise en place.



**Illustration 20 :** Vue labiale de la couronne, 3 mois après sa mise en place.



**Illustration 21 :** Vue mésiale indirecte de la couronne, 3 mois après sa mise en place.

la restauration finale en laboratoire.

Dans le cas présenté ici, le clinicien a créé un espace biologique idéal pour une seule couronne, à l'aide d'un laser Er:YAG sous fort grossissement (puissance 16x avec le microscope dentaire), durant une chirurgie sans lambeau pratiquée le même jour que la prise des empreintes finales de la restauration. La guérison a été idéale, et le patient n'a pas eu à endurer la longue période de guérison qui aurait autrement été requise, entre la chirurgie et la restauration. ➔

### Lectures supplémentaires

[Cliquez ici](#) pour afficher la liste de lectures supplémentaires.



Le Dr Glenn A. van As exerce dans un cabinet privé à Vancouver Nord (C.-B.). Il est président intérimaire de l'Academy of Microscope Enhanced Dentistry ([www.microscopdentistry.com](http://www.microscopdentistry.com)) et membre de l'Academy of Laser Dentistry ([www.laserdentistry.org](http://www.laserdentistry.org)).



Le Dr van As est un des présentateurs à la 12e Conférence et exposition annuelle de l'Academy of Laser Dentistry qui se tiendra à New Orleans (Louisiane), du 6 au 9 avril 2005.

Le Dr van As reçoit, pour ses présentations, des honoraires de la part de Global Surgical Corp. (microscopes) ([www.globalsurgical.com](http://www.globalsurgical.com)) et de Hoya Con Bio (lasers) ([www.conhio.com](http://www.conhio.com)). Il est également membre de faculté rétribué par l'Institut de la dentisterie au laser ([www.laserdentistry.ca](http://www.laserdentistry.ca)).

Écrire au : Dr. Glenn van As, 3167, ch. Mountain, Vancouver Nord, BC V7K 2H4. Courriel : [glennvanas@shaw.ca](mailto:glennvanas@shaw.ca).