

# Journal

DE L'ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

Volume 53, numéro 3

Octobre 2016



Dans ce  
**numéro**

PARODONTIE

NUTRITION

RESTAURATION

Pour vous,  
**cela représente  
une bouche saine.**



Pour vos patients,  
**cela représente  
la confiance totale.**

De la part des spécialistes en hygiène buccale de Sonicare, Philips Zoom peut dévoiler un sourire sain qui renforce la confiance de vos patients.

- **Efficacité en clinique** – blanchit jusqu'à 8 teintes en 45 minutes<sup>1</sup>
- **Des résultats à domicile** – les formules les plus avancées en matière de blanchiment à la maison

Faites connaître à vos patients le traitement de blanchiment sain et fiable de **Philips Zoom**.

innovation ✨ vous



Philips Zoom  
**WhiteSpeed**



Philips Zoom  
**DayWhite Doux**



Philips Zoom  
**Stylo de blanchiment**



Appelez dès maintenant pour obtenir votre essai gratuit au **(800) 278-8282** ou consultez le site **[www.philips.com/ZoomPortfolio](http://www.philips.com/ZoomPortfolio)**

<sup>1</sup> Avec Philips Zoom WhiteSpeed. N'inclut pas le temps de préparation.  
\* Aux États-Unis.

**PHILIPS**  
**ZOOM!**



# Journal

DE L'ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

## À LIRE CE MOIS-CI

- 5 MOT DU PRÉSIDENT
- 9 MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE
- 16 FONDATION DE L'ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC
- 42 INDEX DES AUTEURS ET DES TITRES 2016
- 46 À L'AGENDA

# 25

ETIQUETTES

Fiche personnelle

### Réhabilitation implanto-portée

PATIENT

Nom du patient : \_\_\_\_\_

Date de naissance (J. M. A.) : \_\_\_\_\_

DENTISTES

CHIRURGIE PRÉPARATOIRE Permis n° : \_\_\_\_\_

POSE IMPLANTAIRE Permis n° : \_\_\_\_\_

RESTAURATION PROTHODONTIQUE Permis n° : \_\_\_\_\_

Le présent document doit être conservé précieusement. Il contient des informations importantes sur le traitement que vous avez reçu. Ces informations seront essentielles pour toute évaluation ou intervention future relative à votre prothèse ou à vos autres implants. Veuillez le présenter à tout dentiste que vous serez appelé à consulter.

Ordre des dentistes du Québec

## PARODONTIE

- 11 Le PSR : un incontournable
- 12 Le PSR, un outil de dépistage à bien maîtriser
- 20 Préservation de crête alvéolaire : une revue des différentes techniques
- 32 Péri-implantite causée par un excès de ciment : présentation d'un cas clinique

## NUTRITION

- 28 Maladie cœliaque et santé buccodentaire : un rôle pour le dentiste

## RESTAURATION

- 37 Le succès de la photopolymérisation

25 **EN ENCART DANS CE NUMÉRO : FICHE PERSONNELLE**

# AUCUNE DENT NÉGLIGÉE

## Brossette ronde CrossAction unique

Contrairement aux brossettes rectangulaires, la brosette ronde ORAL-B® inspirée des outils prophylactiques enveloppe chaque dent pour un meilleur contact avec les soies.

La brosse à dents Oral-B® GENIUS™ CrossAction nettoie mieux que la brosse à dents Sonicare DiamondClean\*



L'action de pulsation oscillo-rotative de Oral-B® Pro CrossAction



Mouvements latéraux de Sonicare DiamondClean

## Système de suivi de la pression du brossage

Seul Oral-B® offre un système de contrôle de la pression triple afin de détecter un brossage excessif et procure au patient une alerte visuelle de l'anneau intelligent 360°.

## Innovation : Détection de la position

L'application pour téléphone intelligent aide le patient à améliorer sa technique de brossage en lui montrant les surfaces qu'il néglige.



Bluetooth®

Parlez de Oral-B® GENIUS™ à vos patients afin qu'ils ne négligent aucune surface.

\* Selon des études cliniques portant sur plusieurs semaines. Sonicare est une marque déposée de Koninklijke Philips N.V.

**Oral-B**

GENIUS

Oral-B

BRUNN

## Le pouvoir des mots



**Barry Dolman, DMD**  
Président

president@odq.qc.ca

**L**e public exige de nos jours une transparence accrue de la part des institutions. Même les entreprises du secteur privé sont tenues d'en dévoiler plus sur la façon dont elles mènent leurs activités.

Cela concerne aussi les stratagèmes de marketing toujours plus créatifs utilisés pour attirer les consommateurs, des stratagèmes qui se situent parfois aux limites de ce qui est permis par la loi sans pour autant respecter son esprit ni ce pour quoi elle a été conçue.

Il faut cependant avouer que les textes de loi, qui ont souvent été rédigés il y a plusieurs années, perdent de leur pouvoir de protection du public au fil du temps, notamment en raison de l'évolution constante et rapide tant des technologies que des besoins de la population.

En parallèle, les réformes législatives s'inscrivent dans un système où il est difficile d'attirer l'attention sur des enjeux qui ne risquent pas de faire la une des journaux ou de se transformer en crise politique.

S'il veut assurer la protection du public dans le champ buccodentaire, le gouvernement doit ainsi concentrer ses efforts de modernisation sur l'adoption d'une législation très claire qui ne laissera pas de place à l'interprétation.

Il sera difficile de faire évoluer la pratique professionnelle et ses ramifications complexes de façon éthique et efficace si nous ne pouvons pas mettre un frein à ce que je considère comme étant un acte de positionnement marketing.

Un exemple flagrant de manque de respect envers le public est l'emploi du terme « clinique dentaire » par divers professionnels autres que les dentistes. On s'attend à trouver un pharmacien dans une pharmacie, un médecin dans une clinique médicale ou encore un vétérinaire dans une clinique vétérinaire. Or il est révoltant de constater en 2016, qu'on puisse faire croire à tort à la population qu'en franchissant le seuil d'un établissement dentaire, elle y trouvera un docteur en médecine dentaire ou, à tout le moins, qu'un tel professionnel est associé à l'établissement pour fournir un diagnostic aux patients et établir des plans de traitement.

Ceci sans parler de l'utilisation de l'appellation « expert », qui laisse croire que le professionnel en question est la personne la plus compétente et même un « spécialiste » dans le domaine concerné.

Récemment, des individus qui travaillent dans des salons de coiffure et des spas se sont même accordé le titre de « techniciens en blanchiment ». Ils posent des actes qui mettent à risque la sécurité des patients, ceci en toute impunité, en raison d'une réglementation désuète qui n'encadre pas ce type d'activité.

Ainsi, des techniciens sans formation universitaire se positionnent en s'appuyant sur diverses stratégies de marketing, de façon à laisser croire qu'ils sont des spécialistes dûment certifiés.

Comme il n'existe aucune exigence légale visant l'emploi des termes relatifs aux services professionnels, les patients sont mal informés et risquent de ne pas donner de consentement vraiment éclairé, ni même d'avoir consulté la personne la plus qualifiée.

Ces constats ne s'appuient pas sur des réflexes protectionnistes. Fondés sur l'intérêt du public, ils s'appliquent à tous, même aux membres de notre profession qui pourraient laisser planer un doute sur les certifications qu'ils détiennent.

Nous reconnaissons la nécessité d'offrir des services d'évaluation et des soins préventifs aux patients vulnérables qui n'ont pas accès aux soins en cabinet. Malheureusement, le public n'est pas en mesure de faire la différence entre ce que signifient les termes « expert » et « spécialiste », ou encore de distinguer une procédure de triage d'un examen diagnostique.

Il est important de ne pas perturber le continuum de soins axés sur le patient pour la majorité des Québécois en les privant des bénéfices d'un diagnostic adéquat, un élément qui constitue le fondement de tout traitement.

Si nous voulons continuer à offrir les meilleurs soins aux patients, les exigences de formation associées au doctorat, qui en constituent les assises fondamentales, sont incontournables.

Il est impératif de légiférer dans les plus brefs délais si nous tenons à protéger les droits des patients et à faire en sorte que ces derniers soient à l'abri de toute situation pouvant porter à confusion, sous prétexte d'accroître l'accès aux soins.

En vue de protéger les patients et leurs droits, la loi doit exiger qu'un dentiste soit associé à tout établissement qui offre et fournit des services de médecine dentaire. Si ce n'est pas le cas, le public ne doit pas être induit en erreur. \*



**Barry Dolman, DMD**  
President  
president@odq.qc.ca

## The power of words

**T**he public is demanding greater transparency from institutions these days. Even in the corporate world, companies are being forced to disclose more about how they conduct their operations.

This also includes the ever-more inventive marketing strategies used to lure consumers with “just barely legal” disclosures that comply with the letter but certainly not the spirit of the legislation as it was originally formulated.

To be fair, however, an important factor is that legislation often drafted years ago does not offer the same public protection as was once intended, because technology and people’s needs are constantly and rapidly evolving.

Meanwhile, legislative reform is mired in a system where there is little time to address any issue unless it is deemed newsworthy or on the verge of a political crisis.

In order to protect patients in the area of oral health, the government must focus its modernization efforts on producing very clear legislation with no room for interpretation.

We will never be able to effectively advance in ethically defining the complex layers of professional practice until we put a stop to what I consider simple marketing ploys.

One obvious example of this lack of respect for professionals is the use of the term “dental clinic” by various professionals who are not dentists. We are led to expect that there will be a pharmacist in a pharmacy, a physician in a medical clinic or a veterinarian in a veterinary clinic. So it is outrageous that in 2016 the public can be duped into believing that when they enter a dental facility there will always be a doctor of dental medicine inside or at least one associated with the facility to provide diagnoses and treatment planning.

Not to mention the use of the term “expert,” suggesting that the professional in question is the most knowledgeable and even a “specialist” in the field.

Recently some lay individuals have even billed themselves as “bleaching technicians” in hair salons and spas, free to risk patients’ safety because of outdated legislation that never foresaw this type of activity.

Technicians with no university training are employing various marketing tactics to give the impression that they are duly accredited specialists.

The fact that there are no legal guidelines restricting the use of terms relating to professional services means that patients are misled and may be unable to give truly informed consent or to consult the most qualified person.

The points I am making are not just knee-jerk protectionism. They are based on protecting the public and apply to everyone, even members of our profession who may be vague about the certifications they hold.

We recognize the need to offer assessment services and preventive care for vulnerable patients without access to care in a dentist’s office. Unfortunately, members of the public are not equipped to understand the difference between “expert” and “specialist,” or to distinguish between triage and a diagnostic examination. It is important not to disrupt the continuum of patient-centred care for most Quebecers by depriving them of the benefits of a proper diagnosis – one of the pillars of any treatment.

The fundamental educational requirements that define a doctorate degree are not optional if we wish to continue providing the best patient care.

Legislation is urgently required to protect patients’ rights and ensure that they are truly protected against the kind of pretences I have described, under the pretext of improving access to care.

If we are striving to protect patients and their rights, any facility offering and providing dental services must be legally required to have a dentist associated with it. Otherwise this must be clearly indicated, so that people are not misled. ✱

# UN REER+ POUR EN FAIRE PLUS



## LE FONDS DE SOLIDARITÉ FTQ A BEAUCOUP À OFFRIR !

Grâce à votre REER au Fonds, vous bénéficiez **d'économies d'impôt supplémentaires**. Pourquoi ? Parce que le Fonds a l'obligation d'investir la majorité de ses actifs dans l'économie du Québec pour ainsi créer et maintenir des emplois chez nous. Un REER au Fonds est donc un investissement doublement payant !

## PROFITEZ-EN !

### Des actions hors REER avantageuses

Vous avez atteint votre contribution maximale à un REER et vous souhaitez quand même réduire votre impôt à payer ? Vous pouvez acheter des actions au Fonds sans les enregistrer dans un REER. Ses actions vous donnent aussi droit à des crédits d'impôt sur le montant investi, même si elles ne sont pas enregistrées dans un REER.

### Permettez à vos employés de cotiser à un REER au Fonds

La plupart des employeurs doivent maintenant se conformer à la *Loi sur les régimes volontaires d'épargne-retraite (RVER)* et commencer à offrir progressivement à leurs employés une façon d'épargner en vue de la retraite.

Or, une entreprise qui offre à ses employés de cotiser à un REER au Fonds de solidarité FTQ par retenue sur le salaire n'a pas l'obligation de mettre en place un RVER.

Vos employés apprécieront les économies d'impôt supplémentaires dont ils profiteront.

Avec le Fonds, c'est simple et payant ! Pour toute question concernant la solution du Fonds au RVER, consultez le [fondsftq.com/rver](https://fondsftq.com/rver) ou appelez-nous au 1 888 385-3723.

### Choix astucieux

Vos employés pourront épargner de façon simple et efficace grâce à la retenue sur le salaire. Ça vaut le coup de faire le calcul : [fondsftq.com/calcul](https://fondsftq.com/calcul).

Le Fonds de solidarité FTQ, c'est avantageux pour tous !





# Étudiants en dentisterie : obtenez le financement dont vous avez besoin.

Grâce aux **produits et services pour étudiants en dentisterie de RBC®**, il est bien plus facile de payer ses études en dentisterie :

**Marge de Crédit Royale® pour étudiant** – Jusqu'à 275 000 \$<sup>1</sup> selon votre domaine d'études, avec options de remboursement souples

**Forfait bancaire étudiant RBC®** – Aucuns frais mensuels et nombre illimité d'opérations de débit<sup>2</sup>

**Carte Visa® Platine Voyages<sup>MC</sup> RBC** – Annulation des frais annuels<sup>3</sup> la première année, plus 15 000<sup>3</sup> points en prime à l'adhésion

**Spécialistes RBC des services aux étudiants en dentisterie** – Service personnalisé

Consultez notre site Web à [rbc.com/etudiantdentisterie](http://rbc.com/etudiantdentisterie)



<sup>1</sup> Sous réserve de l'approbation du crédit. Les produits de financement personnel sont offerts par la Banque Royale du Canada sous réserve de ses critères de prêt habituels. <sup>2</sup> À l'exclusion des frais *Interac* et *PLUS* et/ou des frais supplémentaires exigés par d'autres fournisseurs de services et institutions financières pour l'utilisation de leurs GAB. D'autres frais sur opération peuvent s'appliquer. Des frais peuvent également s'appliquer aux autres comptes bancaires utilisés pour les virements. <sup>3</sup> Sous réserve de l'approbation du crédit. Cette offre est réservée aux étudiants en médecine, aux étudiants en médecine effectuant leur résidence et aux étudiants en dentisterie. Pour que vous soyez exonéré des frais annuels la première année et obteniez 15 000 points RBC Récompenses® en prime, nous devons avoir approuvé votre demande. Les 15 000 points en prime à l'adhésion figureront sur votre premier relevé de carte de crédit. Les frais annuels s'appliquant aux cotitulaires seront aussi annulés la première année seulement. Les cotitulaires ne sont toutefois pas admissibles à l'offre de points en prime. Les titulaires actuels d'une carte Visa Platine Voyages RBC ou Visa Infinite® Voyages RBC ne sont pas admissibles à la présente offre. La présente offre ne peut pas être combinée à une autre offre. Vous devez fournir une Confirmation d'inscription aux études en médecine ou en dentisterie, ou une preuve de résidence en médecine ou en dentisterie. La Banque Royale du Canada se réserve le droit de retirer la présente offre à tout moment, même après que vous l'avez acceptée. Pour connaître tous les détails, allez à [rbc.com/etudiantdentisterie](http://rbc.com/etudiantdentisterie). © / <sup>MC</sup> Marque(s) de commerce de la Banque Royale du Canada. <sup>†</sup> Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leur propriétaire respectif.

## Le changement, c'est le progrès : quelques chantiers en cours



**M<sup>e</sup> Caroline Daoust**  
Directrice générale

Caroline.Daoust@odq.qc.ca

### À l'échelle gouvernementale

À l'Ordre, la rentrée s'est amorcée dès le 25 août. C'est en effet à cette date que nous avons présenté devant la Commission des institutions le mémoire de l'Ordre relatif au projet de loi 98 : Loi modifiant diverses lois concernant principalement l'admission aux professions et la gouvernance du système professionnel.

La présence de l'Ordre des dentistes en commission parlementaire fut un moment privilégié pour communiquer aux parlementaires notre vision d'un système professionnel renouvelé. Le projet présenté met l'accent sur la transparence et l'éthique, des valeurs soutenues par l'Ordre et qui sont au cœur de l'adoption du Code d'éthique et de conduite des membres du conseil d'administration et des comités de l'Ordre des dentistes du Québec par le CA en mai dernier. Idéalement, tous les ordres devraient soumettre leurs administrateurs et dirigeants à des règles minimales et se doter d'une procédure souple et efficace pour être libres de l'amender au fil du temps.

L'Ordre a aussi invité les parlementaires à mener une réflexion poussée sur les moyens de favoriser une meilleure cohésion des communications au sein des instances gouvernementales qui devraient intervenir de concert sur des problèmes communs. À titre d'exemple, le ministère de la Santé et des Services sociaux et le ministère de l'Enseignement supérieur devraient être interpellés lorsqu'il est question des champs de pratique et d'accès aux soins, des enjeux importants pour les ordres du domaine de la santé.

L'Ordre a de plus fait des représentations sur les pouvoirs de l'Office des professions, du commissaire aux plaintes concernant les mécanismes de reconnaissance des compétences professionnelles et d'un président d'ordre.

Sur un aspect qui touche plus précisément les modes de communication avec les membres, l'Ordre des dentistes s'est réjoui de l'obligation pour les membres de fournir une adresse courriel à leur ordre professionnel. Il a toutefois demandé une modification à la loi pour lui permettre d'utiliser cette adresse courriel pour communiquer un avis, une convocation ou un renseignement.

Enfin, l'Ordre s'est dit d'avis que tous les ordres devraient se doter d'un code de conduite des candidats à une élection. Ce code devrait prévoir les valeurs et les principes qui régissent la conduite des candidats, les pratiques interdites, le financement de la campagne électorale ainsi qu'une procédure d'examen et d'enquête concernant des comportements susceptibles de contrevenir aux normes prescrites et précisant les sanctions appropriées.

L'automne sera riche en projets de loi qui auront une incidence sur le quotidien des ordres et de leurs membres. Surveillez nos communiqués : nous vous tiendrons au courant au fur et à mesure des développements à ce sujet.

L'automne sera riche en projets de loi qui auront une incidence sur le quotidien des ordres et de leurs membres.

### Plus près de nous

La rentrée signifie aussi la reprise des activités de nos principaux comités.

À titre d'exemple, les travaux du comité d'éthique et de déontologie de l'Ordre portant sur l'esthétique vont bon train. Les recommandations du comité devraient être communiquées d'ici l'hiver.

Les membres du nouveau comité des ressources humaines ont été nommés le 23 septembre.

Leur premier mandat portera sur la sélection des membres des comités de l'Ordre. À ce propos, je vous encourage à poser votre candidature à l'un ou l'autre des comités lorsque l'occasion se présente afin de vous permettre de mieux connaître votre Ordre et de contribuer à l'excellence de la profession.

Le comité de formation continue poursuit l'étude de la réforme de la politique de formation continue dont l'adoption devrait se faire dans la prochaine année.

Le comité sur la gouvernance se penchera sur un modèle d'évaluation de la performance des membres du conseil d'administration afin de le proposer pour adoption et mise en vigueur.

Le comité d'admission se penche pour sa part sur des procédures de traitement des dossiers plus souples.

Enfin, l'Ordre entreprend une vaste réforme de son système de TI afin de répondre aux besoins sans cesse grandissants en la matière et de permettre une meilleure convivialité avec les membres.

Bonne rentrée à tous! \*

# DUO-LINK UNIVERSAL™

*Cimentation ultime pour tous les types de céramiques, Zircono et pour les restaurations CAO/FAO*

## ENSEMBLE DUO-LINK UNIVERSAL

1 seringue double DUO-LINK UNIVERSAL :  
Teinte blanc universel (Base/Catalyseur, 8 g),  
1 flacon de ALL-BOND UNIVERSAL (6 ml),  
1 flacon de Z-PRIME Plus (2 ml),  
1 flacon de Porcelain Primer (3 ml),

**ALL-BOND UNIVERSAL<sup>MC</sup>** est le premier adhésif dentaire VRAIMENT UNIVERSEL qui combine le mordantage, l'apprêt et la liaison dans UN SEUL flacon.

**PORCELAINE PRIMER** est un agent de couplage de silane utilisé pour améliorer la liaison chimique entre les restaurations de porcelaine et les ciments-résines, entraînant ainsi une plus longue durabilité de la liaison au fil du temps.

La résine adhésive **DUO-LINK UNIVERSAL<sup>MC</sup>** est un ciment spécialement formulé pour la cimentation de TOUTES les restaurations indirectes et elle offre toutes les caractéristiques souhaitées pour une cimentation universelle, soit une radio-opacité élevée, une puissante force mécanique, une grande force de cisaillement, un film léger et un nettoyage facile.

**Z-PRIME<sup>MC</sup> Plus** est un apprêt à composante unique utilisé pour rehausser l'adhésion entre les matériaux de restauration indirecte et les ciments-résines. Il s'agit d'un apprêt versatile pour le traitement des surfaces de céramique, de zircono et d'alumine, de même que de métal/alliage, de composites et de tenons radiculaires.

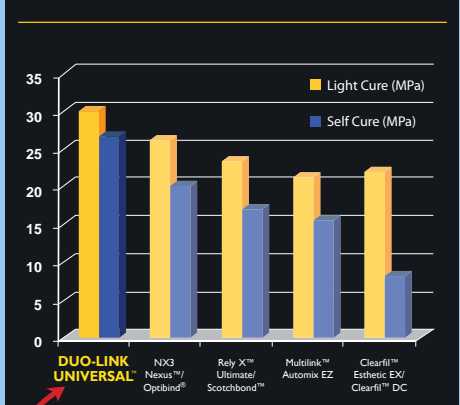


Le nouveau DUO-LINK UNIVERSAL<sup>MC</sup> de BISCO est le produit parfait pour des cimentations fiables, résistantes et faciles à nettoyer! DUO-LINK UNIVERSAL<sup>MC</sup> est spécifiquement formulé pour la cimentation de toutes les restaurations indirectes.

- ✓ Nettoyage rapide et facile
- ✓ Identification facile sur radiographie pour un diagnostic efficace
- ✓ Faible viscosité pour assurer une restauration parfaitement positionnée
- ✓ Taux de conversion extrêmement élevé pour une restauration à long terme
- ✓ Idéal pour les restaurations CAO/FAO
- ✓ DUO-LINK UNIVERSAL KIT: Force de rétention mécanique exceptionnel sur de multiples substrats: Zircono, Céramique/Disilicate de Lithium, Alumine, Tenons Radiculaires et Composite

## FORCE DE CISAILLEMENT À LA DENTINE (MPa)

Force de cisaillement utilisant la méthode Ultradent sur la dentine



**DUO-LINK UNIVERSAL surpasse les AUTRES CIMENTS en ce qui a trait à la force de cisaillement.**

Données consignées. BISCO inc. Les marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

# LE PSR: UN INCONTOURNABLE



La parodontie, sauf pour ce qui est des interventions chirurgicales requises dans bon nombre de conditions, fait surtout appel à des qualités de patience et de prévoyance qui pourraient être associées, à certains égards, au côté « médical » de la profession. Le parodonte, constitué de structures qui ne peuvent être restaurées mécaniquement, est soumis au processus de guérison dont dépend le succès des interventions qu'on y pratique. Parallèlement, ces tissus suivent le cycle naturel « maladie-santé » et, de ce fait, subissent les phénomènes de la détérioration et du vieillissement.

**L**e suivi de la condition parodontale d'un patient est donc une question de long terme. Sauf dans les cas qui demandent des interventions, la santé parodontale suit le rythme des contrôles annuels, des détartrages et des polissages périodiques.

Surtout au moment où les dents elles-mêmes ont cessé d'être matière à suivi serré, parce que la carie est maîtrisée, la santé du parodonte peut devenir problématique en raison de l'absence de signaux d'alerte, tant pour le patient que pour le dentiste.

Les soins dentaires ne perdent pas de leur importance aux yeux des patients qui ont eu des soins et des suivis adéquats. Ils perdent cependant de leur pouvoir de contrainte ou de séduction lorsque les dents ne posent plus de risque de douleur ou d'inquiétude esthétique.

Le dentiste doit donc redoubler d'efforts pour assurer le suivi de ses patients dans un aspect de sa pratique qui pourrait perdre un certain intérêt à ses yeux. Le suivi parodontal ne présente certes pas un défi aussi grand que celui des reconstructions et réhabilitations.

Le piège de la routine peut avoir ici des conséquences tout aussi graves que le fait de

négliger de traiter la carie ou l'infection. On ne peut s'attendre à ce que le patient ait la même motivation si les effets pervers du laisser-aller ne lui sont pas rappelés régulièrement.

Les protocoles de suivi parodontal gagnent donc à être entrepris le plus tôt possible dans la relation dentiste-patient. Le patient ne veut pas se retrouver avec un problème parodontal sérieux et le dentiste, avec des explications difficiles à fournir.

Le PSR a justement été conçu en fonction de ce suivi à long terme. Il a passé l'épreuve du temps et fait maintenant partie des critères de bonne pratique. Il s'agit d'un outil de dépistage simple qui fournit une appréciation à la fois objective et subjective de la condition parodontale. Il permet de confirmer l'état de santé du parodonte et de réagir aux premiers signes de détérioration.

Vous trouverez dans cette édition du *Journal* une mise à jour sur le protocole du PSR et, dans un prochain numéro, une revue de l'examen parodontal complet. \*

# LE PSR, UN OUTIL DE DÉPISTAGE À BIEN MAÎTRISER

## QUAND UN DIAGNOSTIC PRÉCOCE FAIT TOUTE LA DIFFÉRENCE.

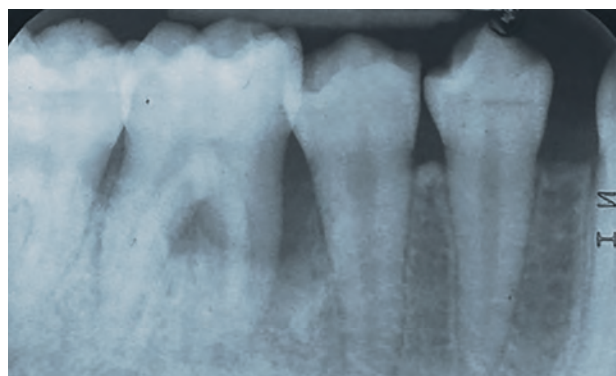
Les maladies parodontales touchent 50 % des individus de plus de 30 ans<sup>1</sup>. En plus d'être mal connues de la population, elles sont rarement douloureuses. Elles peuvent ainsi passer inaperçues auprès du patient, mais aussi de l'équipe dentaire si on ne leur prête pas l'attention qu'elles nécessitent. Considérant les dommages importants causés par les problèmes parodontaux non traités, le dentiste a tout intérêt à adopter dans sa pratique un protocole de suivi parodontal applicable à chaque patient, quels que soient son âge et sa condition buccodentaire. Ainsi, le dépistage des maladies parodontales est un élément essentiel de l'examen dentaire. Le dentiste est le seul professionnel de première ligne en mesure de diagnostiquer la parodontite. Il est donc primordial que chaque examen dentaire comprenne un examen parodontal, aussi bien pour un nouveau patient que lors d'une visite de rappel.

**Marianne Morand**, parodontiste, DMD, M. Sc., FRCD(C)  
**André Shenouda**, parodontiste, DMD, M. Sc., FRCD(C)

Le PSR est un outil de dépistage qui a été élaboré en 1992 afin de promouvoir la prévention et le traitement précoce des maladies parodontales (American Academy of Periodontology, American Dental Association, sponsored by Procter & Gamble, 1992)<sup>2</sup>. Bien que le PSR soit utile, rapide, fiable et reproductible, il est important de comprendre qu'il ne vise qu'à dépister les maladies parodontales; il n'offre pas de détails sur la sévérité, l'étendue et l'état d'activité de la parodontite<sup>3</sup>. Il permet surtout de savoir rapidement si le patient a besoin d'un examen parodontal plus détaillé ou d'une consultation avec un parodontiste. Un examen parodontal complet est nécessaire pour établir le diagnostic précis, l'évaluation des facteurs de risque, le pronostic et le plan de traitement approprié.

La sonde PSR est calibrée en trois zones délimitées par une barre de couleur qui va de 3,5 mm à 5,5 mm à partir de son extrémité. Cette répartition des zones ne détermine pas une mesure, mais fait partie d'une évaluation de chaque site, en association avec d'autres critères comme le saignement ou la présence de tartre ou d'une restauration défectueuse. La sonde PSR ne devrait donc jamais être utilisée pour le sondage précis exigé pendant un examen parodontal complet.

Ces éléments permettent d'établir un « code » que le dentiste enregistre mentalement pour chaque point d'exploration. Le sondage se fait à six endroits autour de chaque dent. Seul le code le plus élevé de chaque sextant est inscrit sur la charte PSR. Il indique une condition générale du sextant. Les codes sont établis en fonction des critères décrits dans le tableau de la page suivante.



CODE PSR	Description	Suggestions thérapeutiques	Diagnostics possibles
0	Bande entièrement visible • Aucun tartre ni finition marginale déficiente • Aucun saignement au sondage • <b>Absence de signes cliniques</b>	• Soins usuels de prévention	• Parodonte sain • Parodonte réduit sans inflammation
1	• Bande entièrement visible • Aucun tartre ni finition marginale déficiente • <b>Saignement au sondage</b>	• Instructions d'hygiène dentaire • Enlèvement de la plaque dentaire • Autres	• Gingivite, avec ou sans facteur local, avec ou sans facteur systémique contribuant • Gingivite sur parodonte réduit
2	• Bande entièrement visible (< 3,5 mm) • <b>Tartre supra ou sous-gingival et/ou finition marginale déficiente</b>	• Instructions d'hygiène dentaire • Enlèvement de la plaque dentaire • Détartrage supra et sous-gingival • Correction des restaurations défectueuses • Autres	• Gingivite, avec ou sans facteur local, avec ou sans facteur systémique contribuant • Gingivite sur parodonte réduit
3	• <b>Bande partiellement visible</b> (4-5,5 mm)	• <b>1 code 3 : faire l'examen parodontal détaillé du sextant</b> • <b>2 codes 3 : faire l'examen parodontal complet</b> • La prise de radiographies sera nécessaire • Thérapie initiale parodontale incluant le débridement parodontal • Autres	• Parodontite chronique débutante ou modérée, localisée ou généralisée • Pourrait aussi être un diagnostic de parodontite agressive ou une parodontite comme manifestation d'une condition systémique • Autres
4	• <b>Bande entièrement invisible</b> (>6 mm)	• <b>Faire l'examen parodontal détaillé de la bouche complète; la prise de radiographies sera nécessaire</b> • Thérapie parodontale non chirurgicale et/ou chirurgicale (traitement complexe) • Autres • Recommandation à un parodontiste suggérée	• Parodontite chronique sévère, localisée ou généralisée • Pourrait aussi être un diagnostic de parodontite agressive ou une parodontite comme manifestation d'une condition systémique. • Abcès du parodonte • Fracture radiculaire • Parodontite associée à une lésion endodontique • Autres
*	<b>Présence d'anomalies parodontales :</b> • Atteinte des furcations (voir l'ENCADRÉ 1) • Mobilité des dents (voir l'ENCADRÉ 2) • Problème muco-gingival • Récession ≥3,5 mm	• <b>Faire l'examen parodontal détaillé du sextant</b> afin de voir si le patient bénéficierait d'un traitement chirurgical des furcations, d'une chirurgie muco-gingivale ou d'une prise en charge globale des mobilités dentaires • La prise de radiographies sera nécessaire • Recommandation à un parodontiste suggérée	• Trauma venant de l'occlusion • Manque de gencive attachée, frein aberrant, récession gingivale problématique • Autres
+ OU -	+ : présence de saignement - : absence de saignement		• L'absence de saignement au sondage est le meilleur indice de stabilité parodontale
<b>Cet ajout a été suggéré dans la littérature</b>			
x	Sextant ayant moins de deux dents		

## 1

## ÉVALUATION DE L'ATTEINTE DES FURCATIONS

- Une sonde courbée est nécessaire.
- Les furcations buccales des molaires supérieures et les furcations buccales et linguales des molaires inférieures sont facilement accessibles.
- Les furcations interproximales des prémolaires et molaires supérieures sont plus difficilement accessibles.
  - La furcation mésiale des molaires est plus palatine, donc la sonde devrait être insérée par le palatin.
  - La furcation distale est plus centrée et est accessible du buccal ou du palatin.
- La sévérité de l'atteinte de furcation est attribuée selon la classification de Hamp :
  - Grade I : <3 mm de profondeur
  - Grade II : ≥3 mm de profondeur (cul-de-sac)
  - Grade III : aucune attache (bord-en-bord)
- Une dent avec une furcation de grade II nécessite souvent une intervention chirurgicale.
- Une dent avec une furcation de grade III a un pronostic incertain à long terme, surtout si l'accès ne permet pas un contrôle adéquat de la plaque.



## 2

## ÉVALUATION DE LA MOBILITÉ DES DENTS

- À l'aide de deux instruments métalliques, chaque dent est déplacée en direction bucco-linguale.
- Un mouvement plus important que la mobilité normale – 200-300 µm pour les incisives et canines, 100-200 µm pour les prémolaires et les molaires (Mühlemann, 1960) – est considéré comme pathologique<sup>6</sup>.
- La sévérité de la mobilité est attribuée selon la classification de Miller :
  - Grade I : <1 mm horizontalement
  - Grade II : ≥1 mm horizontalement
  - Grade III : mouvement vertical
- Le frémitus se définit comme un mouvement de la dent en fonction.
- La présence de mobilité dentaire progressive, de frémitus et/ou d'un élargissement du ligament parodontal radiographiquement sont des signes de trauma occlusal.

Une grande limitation du PSR est qu'il n'utilise pas le niveau d'attache clinique. L'enregistrement détaillé de la profondeur des poches parodontales et des récessions est nécessaire pour calculer le niveau d'attache clinique. Ces données font partie de l'examen parodontal complet qui permettra de poser un diagnostic précis selon la classification des maladies parodontales de l'American Academy of Periodontology<sup>7</sup>. Après la phase active de traitement en parodontie, il faut aussi réaliser que le PSR n'est pas un outil assez précis pour faire le suivi des sites traités, s'il reste quelques poches parodontales résiduelles.

À cause de ses limitations, l'indice PSR ne peut pas être considéré comme une solution de remplacement à l'examen parodontal complet. Il s'agit d'un outil de dépistage simple qui permet de différencier rapidement les cas « normaux » des cas « anormaux ». Au fur et à mesure de son examen, le dentiste interprète les données selon son jugement clinique. La détection simple et rapide d'un problème parodontal est très importante dans le cadre du suivi d'un patient, notamment parce qu'une atteinte parodontale en progression peut être asymptomatique ou présenter peu de signes cliniques facilement visibles pour le patient. \*

Pour obtenir les références bibliographiques de cet article, consultez le [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca) sous l'onglet Publications/ Journal.

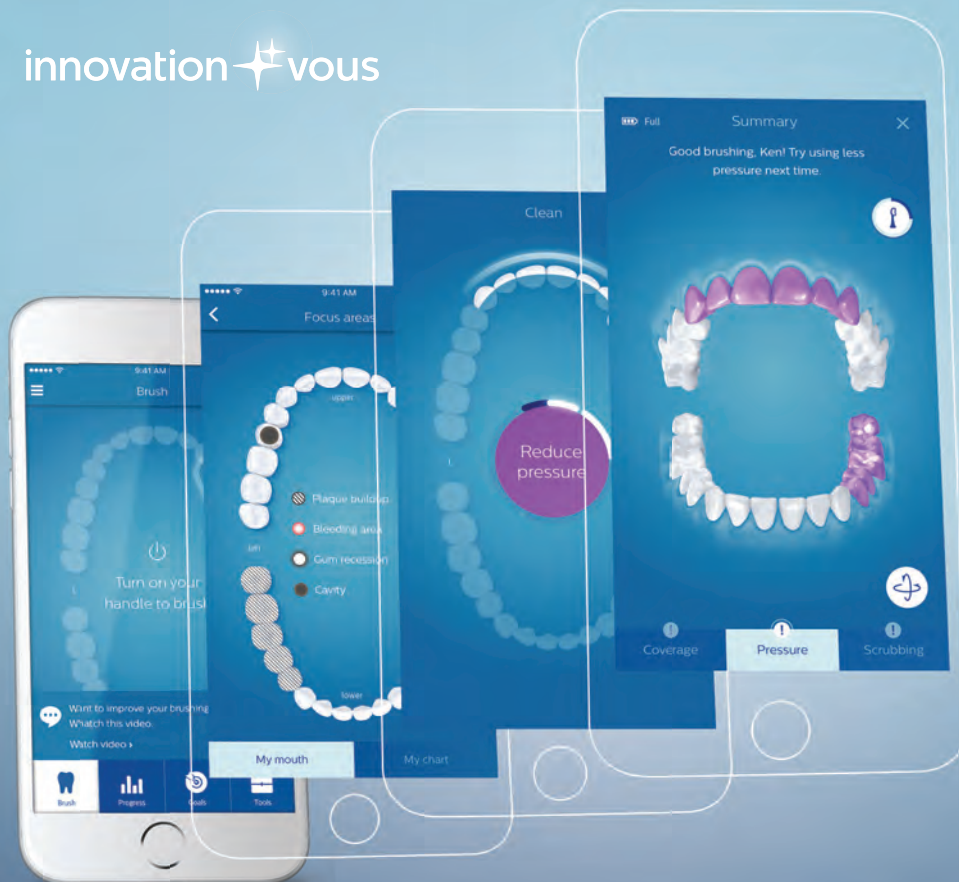
# Révélez tout



Enfin, vos patients peuvent voir une image claire de leurs habitudes de brossage. Le **Philips Sonicare FlexCare Platinum Connected** à utilisation facile révèle les habitudes de vos patients et les aide à établir une meilleure routine d'hygiène buccale.

- **Technologie de capteur intelligent:** Des capteurs de position, de frottement et de pression assurent le suivi de brossage du patient en temps réel pour améliorer la technique et la couverture de nettoyage
- La technologie **3D de carte de la bouche** permet l'analyse post-brossage pour aider les patients à se concentrer sur les zones présentant des problèmes
- La fonction **Personalized TouchUp** encourage les patients à retourner aux endroits qu'ils ont manqués pour obtenir un nettoyage plus complet

innovation ✨ vous



Composez le **1-800-278-8282** ou contactez votre représentant commercial pour passer votre commande aujourd'hui.

**PHILIPS**  
**sonicare**

## Les présidents



**D<sup>r</sup> Pierre Tessier**  
2013 à aujourd'hui



**D<sup>r</sup> Alain Vaillancourt**  
1996 à 2001



**D<sup>r</sup> Arto Demirjian**  
2001 à 2004



**D<sup>r</sup> Guy Maranda**  
2004 à 2005



**D<sup>r</sup> Robert Salois**  
2005 à 2006

### Membres du conseil d'administration 2016

D<sup>r</sup> Pierre Tessier, président

D<sup>re</sup> Sylvie Forrest,  
vice-présidente

D<sup>r</sup> André Chartrand,  
trésorier

D<sup>re</sup> Véronic Deschênes,  
secrétaire

D<sup>r</sup> Paul Allison

D<sup>re</sup> Claire Deschamps

D<sup>r</sup> Gilles Lavigne

D<sup>r</sup> André-Gilles Leblanc

D<sup>r</sup> Claude Monette

M<sup>me</sup> Monick Coupal

M<sup>me</sup> Saloua Benkhouya



**D<sup>r</sup> Pierre Boisvert**  
2006 à 2013

# LA FONDATION DE DU QUÉBEC

Je tiens à vous témoigner la très grande satisfaction que mon travail à la Fondation me procure. J'en profite pour remercier et pour féliciter tous ceux et celles qui ont investi de leur temps auprès de la Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec depuis sa création.

Au nom de tous les membres de la Fondation, je tiens à vous exprimer notre profonde gratitude, car depuis 20 ans, vous n'avez pas ménagé ni votre peine ni votre énergie pour nous épauler bénévolement. Tout au long de ces 20 années, la Fondation a rempli dignement sa mission, soit soutenir la recherche appliquée en médecine dentaire, contribuer à l'éducation en santé buccodentaire et améliorer l'accès aux soins dentaires pour la population démunie du Québec.

Le flambeau m'a été transmis il y a quatre ans et avec la merveilleuse équipe d'administrateurs, nous essayons d'aller encore plus loin. Votre réaction nous encourage dans cette voie, puisque vous êtes déjà plus de 1200 dentistes inscrits au projet Bouche B. Nos défis sont immenses et nous souhaitons être actifs, très bientôt, dans toutes les régions du Québec!

La Fondation demeure le meilleur outil pour permettre à notre profession de bénéficier d'une belle résonance sociale.

Merci encore,

**D<sup>r</sup> Pierre Tessier**

C'est au tout début du 21<sup>e</sup> siècle que j'ai été appelé à assumer la présidence de la Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec. J'ai été chanceux de succéder à un administrateur d'expérience et confrère de classe, le D<sup>r</sup> Alain Vaillancourt.

Ma carrière universitaire ayant surtout évolué autour de la recherche, le D<sup>r</sup> Robert Salois, mon brillant étudiant qui était alors le président de l'ODQ, m'a offert de l'aide pour l'apport financier externe de la Fondation. Il a d'ailleurs, par la suite, pris la relève de la Fondation en tant que président.

Quant à moi, j'ai essayé d'augmenter le nombre de donateurs internes et d'accroître les revenus par l'organisation de tournois de golf et de dîners bénéfiques. À la fin de mon mandat, j'ai eu la chance encore une fois de laisser la Fondation entre de bonnes mains.

En espérant que les progrès de la profession pourront contribuer davantage au succès de la Fondation, je lui souhaite mes meilleurs vœux pour l'avenir! \*

**D<sup>r</sup> Arto Demirjian**

# L'ORDRE DES DENTISTES CÉLÈBRE SES 20 ANS



La naissance de la Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec démontre l'engagement social des dentistes et de leurs partenaires à l'égard de la population en fournissant renseignements et traitements buccodentaires.

Au cours des années, la mission de la Fondation s'est modifiée, si bien que l'initiative des nombreux participants et collaborateurs a permis de mettre en place une clinique dentaire mobile qui témoigne de notre volonté de rejoindre les organismes sociaux, les services gouvernementaux et la population.

Par ailleurs, grâce aux efforts des membres des conseils d'administration et du personnel de l'Ordre des dentistes du Québec, nous avons pu procéder à la mise en place d'un système d'éducation et participer activement à divers projets de recherche afin de favoriser une meilleure accessibilité aux soins buccodentaires.

Grâce à leurs contributions financières essentielles au soutien de la Fondation et à la réalisation de sa mission, les dentistes du Québec et leurs partenaires sont fiers de pouvoir améliorer la santé de la population.

En tant que membre de la Fondation, je suis très fier de ses réalisations et du travail accompli depuis 20 ans.

Je remercie tous les collaborateurs pour leur participation active à la mission de la Fondation.

**D<sup>r</sup> Guy Maranda**

Durant ma présidence, nous avons créé la Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec. Nous avons comme objectifs à l'époque de promouvoir la santé dentaire et de faire en sorte que les dentistes développent un sens de l'engagement social par l'entremise des gestes posés par leur Ordre. Nous pensions que cette Fondation pourrait largement véhiculer le message qu'une bonne santé dentaire est importante et qu'elle contribue à la santé en général. Nous rêvions aussi que cette Fondation puisse offrir, un jour, des soins dentaires gratuits aux plus démunis. La première initiative, qui visait l'éducation de la population à la grandeur du Québec, a été la mise sur pied d'un autobus transformé en clinique dentaire. La deuxième initiative, actuellement en cours, vise la gratuité des soins dentaires pour les plus démunis.

Force est de constater que la Fondation a bien vieilli grâce, entre autres, aux divers comités et bénévoles qui se sont succédé pour porter la vision sociale de la Fondation et guider son évolution dans le temps. Je les en remercie. Merci aussi au personnel de l'Ordre qui a soutenu la gestion de l'organisme et aux membres de l'Ordre qui y ont contribué financièrement. Je suis fier du chemin parcouru et je souhaite longue vie à cette Fondation qui est à l'image de l'engagement de ses membres à soigner tous les citoyens.

**D<sup>r</sup> Robert Salois**



Je suis heureux de partager ce 20<sup>e</sup> anniversaire de la Fondation avec tous ceux, et ils sont nombreux, qui ont participé à son développement.

L'aide au Club des petits déjeuners, le soutien à la recherche, le réseautage avec la profession et la restructuration de la Fondation ont marqué mon passage au sein de l'organisme.

L'énorme travail accompli par le présent comité administratif a permis le déploiement à la grandeur du Québec du magnifique projet Bouche B, démarré par l'équipe de la clinique Maxillo-Mauricie de Trois-Rivières.

Félicitations et bon 20<sup>e</sup>!

**D<sup>r</sup> Pierre Boisvert**



Le 1<sup>er</sup> avril 1996, la Fondation a obtenu le statut légal d'organisme de bienfaisance. Elle a ensuite élaboré des façons pour réaliser sa mission, soit :

**PROMOUVOIR** les bienfaits d'une bonne santé buccodentaire auprès des Québécois.

**ÉDUIQUER** la population relativement aux mesures de prévention des maladies buccodentaires.

**SOUTENIR** les projets de recherche portant sur la santé buccodentaire.

**PROMOUVOIR ET CONTRIBUER** à l'avancement de la médecine dentaire et à la recherche auprès de certaines clientèles cibles en octroyant des bourses d'excellence.

**SOUTENIR** le développement de l'accès aux services pour les personnes démunies et vulnérables.

**ORGANISER ET ÉTABLIR** des contacts avec les organismes sociaux, les comités d'accès aux soins et les instances gouvernementales.



La Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec a été créée par un groupe de collègues dévoués dans le but de donner une forme concrète aux efforts de la profession en matière de philanthropie.

Pendant plusieurs années, la Fondation a soutenu diverses initiatives, notamment le Club des petits

déjeuners, qui offre des repas aux élèves dans le besoin, de même que des projets universitaires.

Sous le leadership affirmé du D<sup>r</sup> Pierre Tessier, soutenu par les conseils d'administration de la Fondation et de l'Ordre des dentistes, l'organisme a connu une croissance exponentielle qui l'amène aujourd'hui à s'attaquer à un défi considérable, soit offrir des soins buccodentaires gratuits aux personnes les plus vulnérables de la société.

Conscients que les besoins ne feront que s'accroître, tant les dentistes des grands centres que ceux qui vivent et pratiquent dans des régions moins desservies du Québec se sont retroussé les manches afin d'offrir des soins par l'entremise des diverses initiatives créées par la Fondation.

Depuis quelque temps, la Fondation travaille volontairement dans l'ombre alors qu'elle recrute des fournisseurs de soins et qu'elle tisse des liens avec des organismes du domaine social qui seront en mesure d'évaluer les besoins du milieu et de gérer le délicat processus de sélection des patients.

Je suis fier d'être membre d'une profession qui assume ses responsabilités sociales. J'espère qu'avec le temps, les efforts que nous consacrons à améliorer la vie de nos concitoyens moins favorisés seront reconnus.

Même si je sais que nous faisons tous notre part dans nos pratiques respectives, je vous invite fortement à soutenir les

## La Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec en 20 ans, c'est :

- La création de la Clinique dentaire mobile
- Une dizaine de tournois-bénéfice de golf
- Plus de 300 000 \$ remis en bourses de recherche
- Un soutien financier apporté à plusieurs programmes d'accès aux soins dentaires
- De nombreux dentistes bénévoles qui siègent au conseil d'administration
- Plus de 400 traitements dentaires gratuits offerts depuis deux ans grâce au projet Bouche B
- Plus de 1 000 dentistes inscrits au projet Bouche B

initiatives de la Fondation par un don annuel, en assistant à une activité de collecte de fonds ou en vous joignant au projet Bouche B.

Je vous assure que votre investissement, qu'il prenne la forme d'un appui financier ou de services professionnels, vous procurera plus de satisfaction que tout autre type de rémunération reçue dans votre pratique quotidienne.

**D<sup>r</sup> Barry Dolman**

Président de l'Ordre des dentistes du Québec



L'idée de créer la Fondation de l'ODQ a germé dans la tête de plusieurs dentistes qui ont voulu que l'on prenne les moyens de changer la donne en santé dentaire et que l'on investisse dans notre présent et notre futur.

Nos deux grands objectifs ont été de développer de nouvelles initiatives en santé buccodentaire pour les plus démunis et de stimuler la recherche appliquée afin de s'assurer qu'une relève était présente pour faire honneur à notre profession.

Votre Fondation a pour mission d'être un déclencheur de nouvelles initiatives, partout au Québec. Nous avons eu plusieurs partenariats dans des secteurs où l'État est présent et vos dons ont permis d'assurer que nous participions à plusieurs processus de décision et d'intervention.

Merci de vos appuis : sans vous, on ne serait pas à souffler nos 20 bougies. Il y a de quoi être fiers de nous comme dentistes.

**D<sup>r</sup> Gilles Lavigne**

Membre du CA de la Fondation depuis sa création

**La Fondation de l'Ordre des dentistes du Québec, c'est hier, mais c'est surtout aujourd'hui et demain dans toutes les régions du Québec, et ce, grâce à votre participation.**

**Inscrivez-vous à l'événement Chic & Bond et venez célébrer 20 ans de contribution sociale. En soutenant les activités de la Fondation, vous assurez son avenir et vous redonnez le sourire à bien des gens en leur facilitant l'accès aux soins buccodentaires!**



# Votre mission si vous l'acceptez...

## Mémo

**POUR :**

Chic and «Bond»  
Agent 020

**DATE :**

Vendredi  
11 novembre 2016

13h à 16h30  
Présentations

18h à 19h  
Cocktail

19h à 1h

- Souper
- Prix de présence
- Soirée Gala chic,  
avec band

**MISSION :**

Assister à 3 présentations  
en après-midi :

- Pierre Lavoie
- Olivier Bernard  
et D<sup>r</sup> Alain Vadeboncoeur
- Isabelle Fontaine

et/ou

Participer à la soirée «Chic & Bond»  
afin de souligner les 20 ans de la  
Fondation de l'Ordre des dentistes  
du Québec où se mêlera l'atmosphère  
chic de James Bond et le dynamisme  
d'un Band live et encore plus!

Inscrivez-vous  
dès maintenant à :

**fodq.ca**

**#TopSecret2016**

**TOP SECRET**



LES COMPLICES



**HENRY SCHEIN®** 

# PRÉSERVATION DE CRÊTE ALVÉOLAIRE :

## UNE REVUE DES DIFFÉRENTES TECHNIQUES

Les extractions font encore partie des interventions souvent requises en médecine dentaire. Alors que la prosthodontie implanto-portée prend une place de plus en plus grande dans les options de restauration, il devient particulièrement opportun de considérer la pose éventuelle d'implants dans la planification à court ou à long terme de la réhabilitation d'un espace édenté.

Ceci implique que la perte de structure et le remodelage osseux reliés à l'extraction d'une dent doivent être pris en compte avant même l'exérèse. À cet égard, il est utile de connaître la technique de préservation de la crête, qui permet de limiter la résorption, de préserver le volume osseux et d'assurer ainsi une meilleure assise pour un implant.

Le présent article a pour but de décrire les différentes approches qui s'offrent au clinicien en vue de déterminer si une préservation constitue un traitement approprié dans une condition clinique particulière, ainsi que les matériaux qui devraient être privilégiés selon le plan de traitement global.

**Julie St-Onge, DMD**  
Résidente au programme de formation  
en dentisterie multidisciplinaire  
Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval

### MOTS CLÉS

PRÉSERVATION DE CRÊTE

RÉSORPTION OSSEUSE

GREFFE OSSEUSE

### Résorption alvéolaire

Plusieurs études ont démontré qu'à la suite des extractions, la perte osseuse est plus grande au niveau buccal de l'alvéole, et ce, tant au maxillaire supérieur qu'à la mandibule. Ce phénomène peut être expliqué par le fait que la plaque buccale est souvent mince et composée d'os cortical. De plus, le degré de résorption alvéolaire est fonction du temps écoulé depuis l'extraction de la dent. D'ailleurs, la guérison au niveau de l'alvéole se ferait plus rapidement au maxillaire supérieur étant donné sa vascularité plus importante. Il est donc possible de croire que la résorption osseuse se fait aussi plus rapidement au niveau du maxillaire supérieur<sup>1</sup>.

Selon l'étude de Lekovic (1998), la perte osseuse alvéolaire moyenne après six mois de guérison à la suite d'une extraction est estimée à 1,50 mm en hauteur et à 4,56 mm en largeur. Cette



**FIGURE 1** | Variation de la technique en région esthétique : préservation de crête avec os allogène (FDBA) et greffon épithélio-conjonctif.

perte osseuse, en hauteur et en largeur, est diminuée à 0,38 mm et 1,32 mm respectivement lorsqu'une membrane résorbable est utilisée comme barrière au site de guérison<sup>2</sup>. Selon Schropp et collab. (2004), la largeur de l'alvéole diminue jusqu'à 50 % durant les 12 premiers mois qui suivent l'extraction. Cela correspond à une perte bucco-linguale de 5 à 7 mm; les deux tiers de cette perte s'effectuent au cours des trois premiers mois. La perte osseuse en largeur est donc plus importante qu'en hauteur. Pour sa part, la perte osseuse verticale est d'environ 0,5 à 0,9 mm dans les 12 mois qui suivent l'extraction<sup>3</sup>.

Le remodelage et la résorption qui surviennent après une extraction dentaire justifient la pertinence de planifier adéquatement la guérison au niveau de l'alvéole et d'éviter ainsi une perte osseuse excessive. La préservation de l'os est d'autant plus importante lorsqu'un implant est planifié ou envisagé dans la région concernée afin de conserver un volume osseux adéquat, comparable à celui qui existait au moment de l'extraction de la dent.

## Technique de préservation de crête

La préservation de crête tire son origine du principe de régénération tissulaire guidée, c'est-à-dire de la repopulation cellulaire sélective au niveau de l'alvéole<sup>4</sup>. Le niveau osseux de l'alvéole peut être préservé par diverses techniques et variantes<sup>5</sup> :

- Greffe osseuse scellée avec une membrane
- Greffe osseuse scellée avec un greffon épithélio-conjonctif (FIGURE 1)
- Greffe osseuse seule
- Membrane seule

Les types de greffes osseuses et de membranes offertes sur le marché ainsi que leurs propriétés, avantages et désavantages seront discutés dans la section suivante.

Lorsqu'une préservation de crête est planifiée, il est important que l'extraction dentaire soit atraumatique afin de maintenir l'os de support de la dent intact, puisque le but d'une préservation de crête est de conserver le niveau osseux existant, et non de régénérer les murs osseux manquants<sup>6</sup>. Une extraction atraumatique demande d'effectuer une élévation minimale des tissus et d'éviter les incisions de relâche afin de maintenir le plus possible la vascularisation sanguine<sup>6,7</sup>. D'ailleurs, il est fortement conseillé d'effectuer une odontectomie lors de l'extraction d'une dent multiradiculée. De plus, certains instruments peuvent être utilisés afin de faciliter l'extraction atraumatique, tels que le périotome, le système Benex et le système piézoélectrique<sup>8, 9, 10</sup>. Bien évidemment, il est essentiel d'éviter une ostéotomie ainsi qu'une compression des plaques osseuses.

Il existe plusieurs variations de la technique de préservation de crête alvéolaire. Dans la littérature, aucune d'elles n'a clairement démontré sa supériorité. La technique doit être adaptée à chacune des situations cliniques<sup>11, 12</sup>. Il est avant tout important d'avoir un alvéole avec des murs osseux adéquats puisque la préservation de crête alvéolaire a pour but de limiter la perte osseuse après l'ablation d'une dent, et non de régénérer le niveau osseux (FIGURE 2). Si l'alvéole ne comporte pas des parois osseuses adéquates,

il est préférable d'effectuer une procédure chirurgicale permettant d'augmenter le niveau osseux, telle qu'une régénération osseuse guidée (FIGURE 3)<sup>4</sup>.

## Greffes osseuses

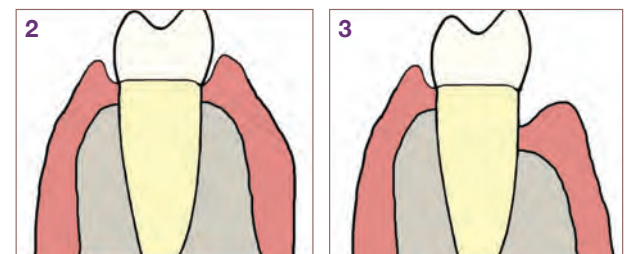
Lorsqu'une greffe osseuse est employée dans le cas d'une préservation de crête, celle-ci a plusieurs fonctions :

- Maintenir l'espace présent au niveau de l'alvéole
- Prévenir l'affaissement de la membrane (si une membrane est utilisée)
- Limiter la résorption osseuse
- Servir de matrice pour la croissance osseuse

Les greffes osseuses permettent la formation osseuse par trois processus différents, soit l'ostéoconduction, l'ostéoinduction et l'ostéogenèse. Une greffe est dite ostéoconductive lorsqu'elle sert de support à l'ossification. Par la suite, les particules osseuses ostéoconducentes se résorbent progressivement avec l'ossification. Un substitut osseux est qualifié d'ostéoinducteur lorsqu'il permet d'induire localement la croissance osseuse en favorisant la différenciation des cellules mésenchymateuses en ostéoblastes. Finalement, une greffe est décrite comme étant ostéogénique lorsqu'elle contient des cellules ostéofonctives. Les capacités ostéoconducentes, ostéoinductrices et ostéogéniques ne se retrouvent pas dans tous les types de greffes en même temps. Il existe quatre principaux types de particules osseuses : autogène, allogène, xénogène et alloplastique<sup>4, 13</sup>. Il est important de faire le choix de greffe osseuse en fonction des propriétés désirées (TABLEAU I).

### 1- Greffes autogènes

Les particules d'os sont dites « autogènes » lorsqu'elles proviennent du receveur lui-même. La greffe peut être prélevée intraoralement, c'est-à-dire au niveau de la crête édentée, de la tubérosité maxillaire, des tori mandibulaires, des exostoses ou encore de la branche montante<sup>4, 13</sup>. Le site de provenance de la greffe intraorale importe étant donné qu'un os principalement cortical possède un faible potentiel ostéogénique comparativement



**FIGURE 2** | Support osseux adéquat pour effectuer une préservation de crête.

**FIGURE 3** | Support osseux inadéquat pour effectuer une préservation de crête étant donné la diminution de plaque buccale.

à un os médullaire, qui a un potentiel ostéogénique important. Il est également possible de prélever le substitut osseux dans un site extraoral tel que la crête iliaque<sup>4, 13</sup>. Toutefois, des complications peuvent être associées à une greffe autogène d'origine extraorale. Des cas d'ankylose et de résorption radiculaire ont été rapportés dans la littérature<sup>4</sup>. La greffe autogène comporte des capacités d'ostéoconduction, d'ostéoinduction et d'ostéogenèse; elle correspond donc au type de greffe osseuse idéale quant à ses propriétés biologiques. Cependant, son utilisation est limitée étant donné la nécessité d'un deuxième site chirurgical, ce qui représente une hausse de morbidité importante pour le patient et, de ce fait, un désavantage important<sup>4, 13</sup>. De plus, la quantité d'os disponible pour effectuer une autogreffe demeure restreinte et le taux de résorption des particules autogènes est élevé<sup>4, 13, 15</sup>. Selon une étude menée par Widmark en 1997, la largeur d'une crête alvéolaire après une autogreffe se résorbe de 60 % bucco-lingualement en six mois<sup>16</sup>. Étant donné les désavantages non négligeables de ce type de greffe et la présence de solutions de rechange sur le plan des substituts osseux, les autogreffes ne sont plus favorisées, de nos jours, pour les cas de préservation de crête.

## 2 - Greffes allogènes

Il existe deux principaux types de particules d'os allogène, soit le DFDBA (*demineralized frozen or freeze-dried bone*) et le FDBA (*mineralized frozen or freeze-dried bone*). L'os de type FDBA est essentiellement ostéoconducuteur. Comparativement au DFDBA, son taux de résorption est plus lent<sup>4</sup>. Selon Shapoff et collab. (1980), la grosseur idéale des particules de FDBA correspond à 100-300 um afin de permettre aux particules d'os de rester au site de la greffe suffisamment longtemps, sans se résorber, tout en optimisant la vascularisation et la formation d'os. Les particules plus petites se résorbent trop rapidement avec peu ou pas de formation osseuse<sup>17</sup>. Contrairement au FDBA, les particules d'os DFDBA ont un potentiel ostéoinducteur

en plus de leur potentiel ostéoconducuteur. L'os déminéralisé offre l'avantage d'exposer des facteurs de croissance tels que les protéines morphogéniques de l'os et, de ce fait, il permet l'effet ostéoinducteur<sup>4, 13</sup>. Cependant, Wood et collab. (2012), ont effectué une comparaison entre le FDBA et le DFDBA en réalisant une analyse histologique au niveau des sites greffés de quatre à cinq mois après l'intervention. Selon leurs résultats, il n'y a aucune différence significative entre les deux types de particules osseuses quant aux changements à la dimension de la crête alvéolaire<sup>18</sup>. D'ailleurs, avec ce type de particules osseuses, il est recommandé de prévoir une période de guérison de quatre mois dans un site greffé avant de procéder à la pose d'un implant. Les allogreffes ont comme principaux avantages de diminuer la morbidité du patient en éliminant le deuxième site chirurgical, en plus d'être disponibles en quantité illimitée<sup>4, 13</sup>. Toutefois, il existe un risque théorique de transmission de maladie, malgré les procédés chimiques et thermiques auxquels les greffes sont exposées. Ce risque demeure très faible, aucun cas de contamination virale ou de pathologie acquise consécutive à une greffe d'os FDBA ou DFDBA n'ayant été rapporté<sup>19</sup>. Par ailleurs, certaines controverses entourent les greffes allogènes, telles que la variabilité du potentiel ostéoinducteur. Selon Schwartz et collab. (1996), les capacités ostéoinductrices du DFDBA varient en fonction de la banque de donateurs et parfois même en fonction des lots, étant donné que la bioactivité du DFDBA diffère en fonction de l'âge du donneur. En effet, plus le donneur est jeune, plus l'os est ostéoinducteur<sup>20</sup>.

## 3 - Greffes xénogènes

Ce type de substitut osseux provient d'une autre espèce que le receveur et est principalement ostéoconducuteur. Les xénogreffes les plus utilisées en dentisterie sont d'origine animale, soit porcine ou bovine. Toutefois, les particules d'os bovin demeurent les plus populaires. En fait, il s'agit d'une matrice minérale osseuse poreuse produite par l'élimination des

**Tableau I**

Types de greffes osseuses	Délai implant	Exemples
<b>Autogreffe</b> Ostéoconduction : + Ostéoinduction : + Ostéogenèse : +/-	Minimum 3-4 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origine extraorale : crête iliaque et moelle osseuse</li> <li>• Origine intraorale : crête édentée, torus mandibulaire, tubérosité maxillaire, etc.</li> </ul>
<b>Allogreffe</b> Ostéoconduction : + Ostéoinduction : +/- Ostéogenèse : -	Minimum 4 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Demineralized frozen or freeze-dried bone</i> (DFDBA)</li> <li>• <i>Mineralized frozen or freeze-dried bone</i> (FDBA)</li> </ul>
<b>Xénogreffe</b> Ostéoconduction : + Ostéoinduction : - Ostéogenèse : -	Minimum 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Deproteinized bovine bone minerals</i> (DBBM)</li> </ul>
<b>Alloplastique</b> Ostéoconduction : + Ostéoinduction : - Ostéogenèse : -	Varie selon le matériel utilisé	Les plus communs : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydroxyapatite</li> <li>• Phosphate tricalcique</li> <li>• Sulfate de calcium</li> <li>• Polymères de verres bioactifs</li> </ul>



**FIGURE 4** | Illustration du positionnement occlusal de la membrane afin de créer une barrière physique.

composants organiques d'os bovin. Ce type de particules osseuses est souvent désigné par l'acronyme DBBM (*deproteinized bovine bone mineral*). Les particules de DBBM ont un taux de résorption lent<sup>4, 13, 15</sup>. Selon Artzi et collab. (2000), neuf mois après l'intervention, environ 30 % des particules de

DBBM sont encore présentes dans les sites greffés, la résorption osseuse étant ainsi limitée. Il est donc possible de dire que l'os bovin est un substitut adéquat pour les préservations de crête<sup>21</sup>. Ce type de substitut osseux possède un taux de résorption relativement lent, ce qui peut représenter un atout dans certaines situations cliniques telles qu'une mise en place retardée d'un implant après une extraction dentaire<sup>4, 15</sup>. Selon Jambhekar et collab. (2015), 12 semaines après l'intervention, la résorption osseuse bucco-linguale et apico-coronaire est moindre avec les xéno greffes qu'avec les autres types de greffes<sup>22</sup>. Les autres avantages des xéno greffes ressemblent à ceux des allogreffes, soit aucun deuxième site chirurgical, une diminution de la morbidité et une quantité d'os disponible illimitée. Toutefois, les particules d'os d'origine animale ne possèdent aucune capacité ostéoinductrice ou ostéogénique<sup>23</sup>.

#### 4 - Greffes alloplastiques

Les greffes alloplastiques sont des particules osseuses synthétiques. Il existe une grande variété de ce type de substitut osseux, dont les plus communs sont l'hydroxyapatite, le sulfate de calcium, le phosphate tricalcique et les polymères de

verres bioactifs. Ils possèdent tous des propriétés physiques différentes ainsi que des temps de résorption très variables. Comparativement aux autres types de greffes osseuses, ce substitut osseux a pour avantage principal de ne présenter aucun risque de transmission de maladie, étant donné qu'il s'agit d'un produit complètement synthétique. Il est d'ailleurs important de noter que le délai d'attente avant la mise en place d'un implant varie en fonction du produit utilisé<sup>4, 11, 15</sup>.

Le choix du substitut osseux utilisé varie en fonction du plan de traitement prévu. En effet, si un implant est planifié, il est important de déterminer le délai entre l'extraction et la mise en place de l'implant. Plus le délai est long, plus il sera important de prendre un produit qui se résorbe lentement. Par exemple, si la pose d'un implant est prévue neuf mois après l'extraction dentaire, il est préférable d'opter pour la xéno greffe. Il est également important de tenir compte des propriétés de la greffe osseuse employée ainsi que du coût et des préférences personnelles du clinicien ou du patient.

### Membranes

Lors d'une préservation de crête, l'utilisation d'une membrane permet de créer une barrière physique adaptée entre l'os et le lambeau, et d'empêcher ainsi le tissu épithélial d'occuper l'alvéole. De plus, la membrane, qui est positionnée au niveau occlusal de l'alvéole, permet la formation et la stabilité du caillot sanguin dans l'alvéole (FIGURE 4). La membrane idéale est biocompatible, étanche et facilement manipulable; elle maintient l'espace et s'intègre facilement aux tissus adjacents grâce à une porosité adéquate. Les membranes sont divisées en deux grandes catégories : non résorbables et résorbables<sup>4, 23</sup> (TABLEAU II).

Les **membranes non résorbables** sont composées de polytétrafluoroéthylène. Il s'agit d'un polymère inerte résistant à la dégradation enzymatique. Il existe deux types de

**Tableau II**

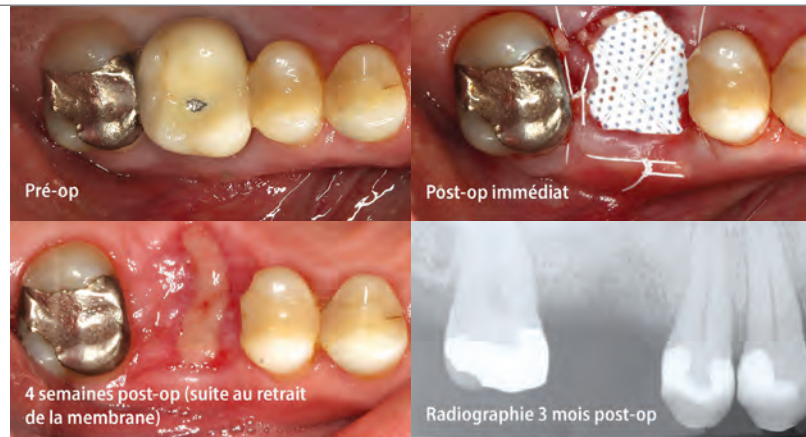
Types de membrane	Avantages	Désavantages
<b>Non résorbable</b> 2 types : 1) e-PTFE : nécessite une fermeture primaire, rarement utilisée de nos jours 2) d-PTFE : ne nécessite pas de fermeture primaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs études démontrent son succès</li> <li>Peut être renforcée de titane</li> <li>Demeure intacte jusqu'au retrait</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessite une 2<sup>e</sup> intervention</li> <li>Augmente la morbidité du patient</li> </ul>
<b>Résorbable</b> 1) Polymère 2) Collagène (bovin ou porcin) 3) Sulfate de calcium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne nécessite pas une 2<sup>e</sup> intervention</li> <li>Diminue la morbidité du patient</li> <li>Bonne réaction des tissus à la membrane exposée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durée de l'efficacité inconnue</li> <li>Se résorbe plus rapidement lorsqu'exposée en bouche</li> </ul>

membranes non résorbables, soit celles en polytétrafluoroéthylène expansé (e-PTFE) et celles en polytétrafluoroéthylène dense (d-PTFE). Elles peuvent être renforcées ou non avec du titane. Les membranes en e-PTFE sont rarement employées de nos jours car leur utilisation requiert la fermeture primaire du site chirurgical, c'est-à-dire que la membrane ne soit pas exposée à l'environnement buccal après la fermeture complète du site. Les membranes en d-PTFE sont employées beaucoup plus fréquemment, étant donné qu'elles ne nécessitent pas de fermeture primaire et qu'elles peuvent donc être exposées en bouche. Cela permet de les utiliser dans de multiples situations cliniques<sup>4, 23, 24</sup>. Selon Hoffman et collab. (2008), l'utilisation d'une membrane en d-PTFE seule permet d'effectuer une préservation de crête avec des résultats prévisibles au niveau tant des tissus mous que des tissus durs<sup>24</sup>.

Les membranes non résorbables ont l'avantage de demeurer intactes jusqu'à leur retrait, ce qui assure leur efficacité à prévenir une migration des cellules épithéliales dans l'alvéole<sup>4</sup> (FIGURES 5). Elles doivent cependant être retirées après la période de guérison déterminée par le clinicien selon les recommandations des fabricants. Il est important de noter que le retrait de la membrane non résorbable est relativement simple, surtout lorsqu'une portion est exposée en bouche. Dans un tel cas, il est possible de retirer la membrane avec une pince et, si nécessaire, une simple anesthésie topique. La deuxième intervention clinique que représente le retrait de la membrane non résorbable ne devrait donc pas être considérée comme une contre-indication à son utilisation<sup>4, 23</sup>.

Les **membranes résorbables**, quant à elles, peuvent être composées de polymères, de collagène bovin ou porcine ou de sulfate de calcium<sup>4</sup>. Leur temps de résorption varie en fonction de la composition et du volume de la membrane, du pH environnant, de la température, du degré de cristallisation des polymères et de la configuration tridimensionnelle du collagène<sup>23</sup>. Lekovic et collab. (1998) ont démontré que l'utilisation d'une membrane résorbable permet de limiter la résorption osseuse horizontale à 1,32 mm comparativement à 4,56 mm pour les sites de contrôle<sup>2</sup>. Ces mêmes conclusions ont été appuyées par l'étude d'Iasella (2003) qui a démontré qu'une préservation de crête effectuée avec des particules d'os allogène, soit FDBA, et une membrane résorbable de collagène permet d'obtenir une amélioration au niveau de la largeur et de la hauteur de l'alvéole comparativement à une extraction effectuée sans préservation<sup>25</sup>.

Ceci est également vrai pour les membranes non résorbables. En effet, selon la revue systématique effectuée par Horváth et collab. en 2013, le fait de procéder à une préservation de crête permet de diminuer statistiquement la résorption osseuse, et ce, peu importe le type de membrane utilisé. L'avantage principal des membranes résorbables est qu'elles ne nécessitent pas de deuxième intervention pour les retirer, puisqu'elles vont se résorber<sup>4</sup>. Il est également possible de laisser ce type de membrane exposée en bouche. Toutefois, dans une telle situation, sa durée d'action sera indéterminée étant donné que les membranes résorbables seront exposées à l'environnement buccal et qu'elles pourront ainsi se résorber plus rapidement. Dans la littérature, il a été démontré qu'en général, les membranes résorbables sont bien tolérées par les tissus mous. Par contre, selon certaines études, notamment celle de Hämmerle et collab. (2003), le processus de résorption de ce type de membrane entraîne la présence de facteurs de



**FIGURES 5** | Préservation de crête avec os allogène (FDBA), membrane non résorbable TXT-200 Cytoplast (d-PTFE) et suture en GORE-TEX®.

dégradation qui peuvent, dans certains cas, causer une réaction inflammatoire des tissus environnants. Cela peut donc interférer avec la guérison de la plaie et la régénération osseuse<sup>26</sup>.

Bref, la sélection de la membrane employée est principalement basée sur le type de fermeture du site chirurgical anticipé. Dans la situation où une fermeture primaire peut être obtenue, une membrane résorbable représente un choix adéquat. Toutefois, si une fermeture complète du site chirurgical est impossible ou qu'elle risque de causer une trop grande traction sur les tissus mous, il est préférable de laisser la membrane exposée en bouche et d'opter pour une membrane non résorbable, dont la durée d'action ne sera pas affectée par l'exposition à l'environnement buccal. Le choix final de la membrane dépend des préférences du clinicien et peut être même influencé par les croyances religieuses du patient.

### Qualité de l'os à la suite d'une préservation de crête alvéolaire

La qualité de l'os obtenu à la suite d'une préservation de crête est tout aussi importante que le contrôle de la résorption osseuse. D'une part, selon Horváth et collab. (2013), l'analyse histologique après une préservation de crête avec greffe osseuse autogène ou allogène ne révélerait pas une plus grande quantité de formation osseuse comparativement aux sites de contrôle. Avec une greffe osseuse, l'alvéole est occupé par du nouvel os ainsi que par du tissu conjonctif qui entoure, bien souvent, les particules de greffe osseuse<sup>27</sup>. D'autre part, l'intégration des implants dans des sites ayant reçu une greffe osseuse est la même qu'au niveau des alvéoles n'ayant pas reçu de greffe, et il a été démontré que le torque requis pour retirer un implant intégré dans un site ayant reçu une greffe osseuse est le même que pour un implant intégré dans un os n'ayant subi aucune greffe osseuse<sup>28</sup>. On peut donc inférer que la qualité de l'os obtenu après une préservation de crête est adéquate pour la mise en place d'un implant et que le fait d'effectuer une préservation de crête, s'il influence la quantité d'os au site de l'extraction, n'en affecte pas la qualité. La préservation a un effet spécifique sur le remaniement osseux qui survient naturellement après une extraction.

Par ailleurs, le taux de survie des implants ne semble pas influencé lorsqu'une greffe osseuse est effectuée. Selon l'étude de Fugazzotto et collab. menée en 2005, le taux de succès à 11 ans des implants placés dans un os ayant subi une greffe osseuse, soit avant ou pendant la pose de l'implant, est comparable aux implants mis en place dans de l'os non greffé. De plus, le taux de succès ne semble pas influencé par le type de greffe osseuse utilisée, qu'il s'agisse d'une autogreffe, d'une allogreffe ou d'une xéno greffe<sup>29</sup>. Il a également été démontré par Tran et collab. (2016) qu'il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le taux de survie des implants mis en place dans les régions avec une greffe osseuse et celui des implants posés dans les régions n'ayant reçu aucune greffe osseuse. Tous les types de greffes osseuses ont été tenus en compte dans cette étude<sup>30</sup>.

## Complications possibles

Comme c'est le cas pour toute intervention chirurgicale, le patient peut expérimenter diverses complications après une préservation de crête. Il est important d'aviser le patient de la possibilité d'éprouver de la douleur ou un inconfort au site chirurgical. Il est également possible de noter une enflure et une rougeur au niveau des tissus mous<sup>7</sup>. De plus, une infection peut se produire au site chirurgical, et ce, peu importe la technique de préservation de crête employée. D'ailleurs, la littérature rapporte que les cas d'infection étaient plus nombreux avec l'utilisation des membranes non résorbables e-PTFE. Au cours de la période de guérison, les membranes e-PTFE devenaient parfois exposées à l'environnement buccal, ce qui augmentait la fréquence des infections et pouvait même, parfois, nécessiter le retrait prématuré de la membrane. Ce type de complication a diminué avec l'utilisation des membranes non résorbables d-PTFE. Ces dernières peuvent être exposées à l'environnement buccal sans augmenter le risque d'infection grâce à leur plus grande imperméabilité aux bactéries<sup>12,26,27</sup>. Dans les cas de préservation de crête, il est primordial d'effectuer des suivis réguliers afin d'assurer une bonne guérison du site chirurgical.

## Conclusion

Dans un contexte pré-implantaire, le praticien pourra déterminer si une préservation de crête se prête à la situation clinique présente ou si une régénération osseuse guidée permettrait d'obtenir des résultats plus favorables et optimaux. Peu importe le choix de la technique et des matériaux, l'essentiel est de planifier la guérison dans l'optique de limiter la résorption osseuse. Une planification adéquate permet de faciliter la phase implantaire, mais surtout d'obtenir des résultats prothétiques esthétiques et fonctionnels. \*

Sous la supervision de la D<sup>re</sup> Joanie Faucher, DMD, M. Sc., Cert. Perio, professeure agrégée en parodontie et implantologie à l'Université Laval.

Pour obtenir les références bibliographiques de cet article, consultez le [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca) sous l'onglet Publications/Journal.

# RÉHABILITATION IMPLANTO-PORTÉE

## FICHE PERSONNELLE

Nous vous faisons part, dans un numéro précédent du *Journal*, de la création d'une fiche personnalisée à remplir par les dentistes à l'intention de leurs patients au terme de traitements de réhabilitation implanto-portée.

Ce document est destiné à l'usage futur de tout dentiste appelé à faire le suivi d'un patient porteur d'une prothèse implanto-portée. Il fournira des informations importantes concernant les soins reçus et, surtout, les matériaux et les équipements utilisés lors du traitement initial.

Il est souvent impossible, plusieurs années après la fin d'un traitement, de retracer des informations essentielles, notamment en ce qui concerne les composantes implantaires. Conçue dans une optique de traçabilité, la fiche personnelle permettra à tout dentiste consulté par le patient de faire une évaluation adéquate de l'état des restaurations et, s'il y a lieu, de procéder aux interventions requises en toute connaissance de cause.

Le document se veut complet en ce qui concerne les informations pertinentes et utiles au suivi de chaque cas. Au besoin, le dentiste pourra ajouter des annotations qui lui paraîtront importantes en fonction du suivi.

Mentionnons que la fiche personnelle dûment remplie ne libère pas le dentiste de son obligation de fournir au patient, sur demande, une copie de son dossier. Il est évident qu'un dentiste pourra utiliser une nouvelle fiche relative à ses propres services si une fiche concernant les soins précédents n'est pas disponible. Le nombre de fiches en possession du patient importe peu, pour autant que toute l'information soit présente.

Ce nouveau carnet vous est donc proposé dans l'espoir qu'il puisse servir à éviter que des patients et leurs dentistes soient confrontés à des situations problématiques, faute d'avoir eu accès à des informations essentielles.

Nous suggérons donc à chaque dentiste impliqué dans un traitement de restauration implanto-portée, une fois son travail terminé, de remplir le document et de le remettre au patient en lui soulignant l'importance de bien le conserver et d'en fournir une copie à tout dentiste qu'il sera appelé à consulter à l'avenir.

Vous trouverez, en encart dans ce numéro, un exemplaire de la fiche personnelle qui sera également disponible pour reproduction en format PDF dans la section Membres/Étudiants du site [odq.qc.ca](http://odq.qc.ca). \*





*Colour Liquid Prettau® Aquarell*



*Maxillaire en Zircon Prettau®, sintérisé*



*Prothèse mandibulaire en résine Temp Premium*

## SOLUTIONS INTELLIGENTES

AVEC LES MATÉRIAUX ZIRKONZAHN POUR LES CAS LES PLUS DIFFICILES



*Maxillaire en 100 % Zircon Prettau® sur barre en titane*

*Souplesse et esthétique*  
**LE PARFAIT ALLIAGE.**



distributeur:

**Zirkonzahn**  
*Human Zirconium Technology*

**PRETTAU BRIDGE / PROTHÈSES SUR IMPLANTS /  
PILIERS ET BARRES D'IMPLANTS CAD-CAM / CAS COMBINÉS AVEC ATTACHEMENTS**

Grâce à la formation continue de notre personnel et à l'utilisation de technologies de pointe, nos produits sont d'une qualité indéniable et répondent aux exigences les plus pointues. Découvrez tous nos services sur [lafonddesjardins.com](http://lafonddesjardins.com) ou par téléphone au **450 669-9221 / 1 800 361-2145**



**LAFOND DESJARDINS**  
LABORATOIRE DENTAIRE



# MALADIE CŒLIAQUE ET SANTÉ BUCCODENTAIRE : UN RÔLE POUR LE DENTISTE

**Valérie Marcil, Ph. D., Dt.P.**

Professeure chercheuse adjointe, Département de nutrition  
Faculté de médecine de l'Université de Montréal

La maladie cœliaque consiste en une maladie chronique auto-immune de l'intestin qui affecte de nombreux systèmes et présente un certain nombre de répercussions sur le plan buccodentaire. Cette maladie systémique est causée par l'ingestion de gluten\* et de ses prolamines\*\* chez des individus génétiquement prédisposés. Une ingestion de ces protéines, même à très faible dose, provoque une réaction immunitaire qui détruit non seulement le gluten, mais qui attaque également la paroi de l'intestin grêle. Alors que la maladie cœliaque était autrefois considérée comme une maladie à incidence infantile, il est maintenant connu que ses symptômes peuvent survenir à tout âge<sup>1</sup>. Selon les données de la Fondation québécoise de la maladie cœliaque, 1 % de la population en souffre, soit plus de 360 000 Canadiens et plus de 82 000 Québécois. Toutefois, selon certaines études, 90 % des personnes atteintes l'ignoraient<sup>2, 3</sup>. En effet, le dépistage de la maladie est complexe et est basé sur les symptômes cliniques, des tests sérologiques détectant des anticorps spécifiques à la maladie (anticorps anti-transglutaminase et/ou anti-endomysium) et des analyses histologiques de biopsies de la muqueuse intestinale<sup>4</sup>. Depuis plus récemment, des tests génétiques de HLA\*\*\* DQ2/DQ8, qui constituent le facteur de risque génétique le plus important, sont aussi utilisés<sup>4</sup>.

## Les différentes formes de la maladie cœliaque

Dans sa forme classique, la maladie cœliaque est caractérisée par une inflammation intestinale chronique et se manifeste par la diarrhée, qui alterne parfois avec la constipation, un retard de croissance, une fonte musculaire ou une perte de poids. Les autres signes le plus souvent observés sont les douleurs et les ballonnements abdominaux, l'anorexie, l'asthénie et l'irritabilité. Au niveau de la paroi de l'intestin grêle, les manifestations classiques incluent une atrophie des villosités, une hyperplasie des cryptes et une infiltration lymphocytaire épithéliale. Ces changements affectent l'absorption des nutriments, des vitamines liposolubles et des minéraux. L'état nutritionnel des patients au moment du diagnostic est variable, allant de la malnutrition à l'obésité<sup>5</sup>.

Toutefois, il a été rapporté que la majorité des patients souffrant de maladie cœliaque ne présentent pas les formes classiques de la maladie avec diarrhées, douleurs abdominales et malabsorption<sup>6</sup>. Chez plusieurs patients, les symptômes gastro-intestinaux sont diffus ou même absents, ce qui est souvent qualifié de phase silencieuse de la maladie. En effet, il s'agit d'une maladie multisystémique qui affecte non seulement l'appareil gastro-intestinal, mais aussi le système endocrinien, l'appareil musculo-squelettique, reproducteur et neurologique, ainsi que le système hématologique<sup>7</sup>. Des symptômes cutanés sont aussi caractéristiques de la maladie, comme la dermatite herpétiforme, une affection cutanée chronique caractérisée par des lésions, de fortes démangeaisons et des sensations de brûlure<sup>7</sup>. Puisque les symptômes sont atypiques chez la majorité des sujets cœliaques, le diagnostic de la maladie s'avère souvent difficile ou retardé. Ceci peut contribuer à accentuer ses effets secondaires, comme la malabsorption, entraîner la dégradation de l'état nutritionnel et, chez les enfants, conduire à un retard de croissance. De ce fait, l'identification des manifestations extradiagnostiques attribuables à la maladie cœliaque permet un dépistage précoce, surtout chez les sujets présentant la phase silencieuse ou atypique de la maladie.

## Manifestations buccodentaires

En ce sens, certaines manifestations buccodentaires caractéristiques de la maladie cœliaque ont été exposées. Alors qu'elles ont longtemps été ignorées, elles font maintenant l'objet d'une littérature scientifique émergente et ont été revues par plusieurs auteurs<sup>8-12</sup>. Ces manifestations buccodentaires demeurent toutefois mal connues et peu décrites sur les différentes plateformes, et ce, tant pour les patients que pour les professionnels de la santé.

### Les manifestations orales et dentaires de la maladie cœliaque incluent :

- des défauts de l'émail dentaire
- un retard du développement et/ou de l'éruption des dents
- des caries dentaires
- des ulcères aphteux récurrents

- des manifestations orales de dermatite herpétiforme
- la chéilite angulaire
- la glossite atrophique
- la sécheresse buccale
- une sensation de brûlure à la langue



### Défauts d'émail

Les défauts de l'émail dentaire constituent la manifestation la plus commune chez l'enfant et affecteraient davantage la dentition mixte que permanente<sup>13</sup>. En 1986, Aine fut le premier à décrire ces anomalies chez les enfants, lesquelles sont caractérisées par leur développement symétrique et chronologique dans les quatre quadrants<sup>14</sup>. En 1990, le même auteur a proposé une classification en quatre grades des défauts de l'émail dentaire spécifiques à la maladie cœliaque (**Tableau 1**)<sup>15</sup>. Une étude de la même équipe publiée en 1991 dans la prestigieuse revue *The Lancet* a exposé ces détériorations de l'émail dans une cohorte de 56 sujets apparemment sains, mais ayant un parent (au premier degré) diagnostiqué avec une maladie cœliaque<sup>16</sup>. Ces sujets ont été assujettis à un examen oral et à une biopsie intestinale pour dépistage de maladie. Au total, 25 sujets présentaient des lésions de l'émail caractéristiques de la maladie cœliaque. De plus, chez sept patients présentant des preuves immunologiques de la maladie, on a constaté aussi des lésions de l'émail. Ces travaux ont mis en lumière la possibilité que des anomalies de l'émail dentaire puissent apparaître avant les manifestations intestinales et que leur identification puisse aiguiller le diagnostic de la maladie<sup>16</sup>.

Subséquentement, plusieurs études ont confirmé un taux supérieur des défauts de l'émail chez les patients cœliaques par rapport à des groupes témoins. Les prévalences rapportées varient de 23 % à 85 % chez les adultes<sup>12, 13, 17</sup> et de 20 % à 90 % chez les enfants<sup>13, 17-22</sup>. Ces anomalies ont été le plus fréquemment observées au niveau des incisives, des molaires et des canines<sup>13, 20, 21</sup>. Il a aussi été démontré que l'introduction d'un régime sans gluten en bas âge pourrait prévenir les défauts de minéralisation de l'émail<sup>23</sup>.

### Ulcères aphteux

Une prévalence accrue d'ulcères aphteux récurrents a aussi été rapportée dans la maladie cœliaque<sup>17, 20, 24</sup>. Une étude italienne réalisée auprès de 166 patients âgés de 2 à 17 ans a révélé leur présence chez 69 % des enfants cœliaques, contre 43 % dans le groupe témoin, une différence statistiquement significative<sup>25</sup>. Une étude canadienne a rapporté une prévalence de 16 % chez les enfants avant le diagnostic de la maladie<sup>26</sup>. De la même manière, dans une étude turque, les stomatites récurrentes ont été observées chez 44 % des enfants cœliaques, mais chez aucun des 25 enfants du groupe témoin<sup>27</sup>. Ces différences n'ont toutefois pas été confirmées par toutes les études<sup>19, 28</sup>. Quoi qu'il en soit, la présence d'éruptions aphteuses récurrentes chez les enfants cœliaques peut contribuer à causer de l'inconfort lors du nettoyage et du brossage des dents associés à l'hygiène dentaire quotidienne.

## Retard du développement des dents

Parallèlement, des retards du développement et/ou de l'éruption des dents au-delà de deux déviations standards sont aussi fréquents chez les enfants cœliaques<sup>29</sup>. Une étude incluant 120 patientes ayant en moyenne 12,4 ans a démontré que 56,7 % des enfants cœliaques présentaient un retard de développement dentaire contre 20 % des sujets non atteints<sup>30</sup>. Après stratification, l'âge au moment du diagnostic de la maladie s'est avéré un facteur déterminant : alors que 90 % des patientes diagnostiquées après l'âge de 8 ans présentaient un retard de développement dentaire, seulement 23 % de celles diagnostiquées plus précocement en accusaient un.

## Carie dentaire

Une prévalence accrue de la carie dentaire chez les enfants cœliaques a été décrite dans trois études<sup>30-32</sup>, alors qu'une quatrième étude n'a pas observé de différence comparativement au groupe témoin<sup>33</sup>. Une étude morphologique utilisant la technique de microscopie électronique à balayage a permis d'identifier des différences structurales de l'hypoplasie de l'émail sur les dents primaires et permanentes des enfants cœliaques par rapport à des sujets sains<sup>33</sup>. Les patients cœliaques présentaient des prismes de l'émail plus courts et de distribution irrégulière de même que des niveaux moindres d'émail interprismatique.

## Causes des manifestations buccodentaires

Les mécanismes sous-jacents aux manifestations buccales et dentaires chez les patients cœliaques demeurent peu compris. Toutefois, il a été proposé que des facteurs nutritionnels et immunologiques pourraient contribuer à leur développement. En ce sens, une diminution du ratio calcium/phosphore de l'émail dentaire des dents primaires a été trouvée chez les enfants souffrant de maladie cœliaque<sup>34</sup>. Les auteurs ont proposé que ceci pourrait être expliqué par une incorporation de carbonate dans la structure tissulaire de l'émail, augmentant sa solubilité. De plus, des expériences *in vitro* ont montré que les anticorps anti-gliadines, qui sont produits par les patients cœliaques en réponse à l'exposition au gluten, réagissent avec les principales protéines dérivées de l'émail, ce qui pourrait contribuer à sa dégradation<sup>35</sup>. Une autre étude a analysé les niveaux d'expression des cytokines inflammatoires de la pulpe dentaire sur des dents extraites d'enfants avec et sans maladie cœliaque (au même degré de rhizalyse). Une surexpression des gènes pro-inflammatoires a été trouvée dans la maladie cœliaque, tels l'interféron- $\gamma$  et les interleukines-11, -15, -18 et -21<sup>35</sup>. Sachant que la pulpe dentaire joue un rôle central dans la défense contre l'entrée de pathogènes, cette observation peut contribuer à expliquer la prévalence accrue de la carie dentaire chez cette population.

Tableau 1	CLASSIFICATION DES DÉFAUTS DE L'ÉMAIL DENTAIRE DANS LA MALADIE CŒLIAQUE DÉVELOPPÉE PAR AINE ET COLLABORATEURS
Classification	Défauts de l'émail
Grade 0	Aucun défaut.
Grade I	Altérations de la couleur de l'émail. Présence de zones d'opacité simples ou multiples de couleur crème, jaune ou brune avec marges définies ou diffuses. Une partie ou la totalité de la surface de l'émail se présente sans apparence vitreuse.
Grade II	Légers défauts de structure. La surface de l'émail est rugueuse, avec rainures horizontales et légers creux verticaux. Présence possible de zones de décoloration ou d'opacité à la lumière. Une partie ou la totalité de la surface de l'émail se présente sans apparence vitreuse.
Grade III	Défauts de structure évidents. Une partie ou la surface entière de l'émail est rugueuse et remplie de profondes rainures horizontales qui peuvent varier en largeur ou présenter d'importants creux verticaux. Présence de grandes zones d'opacité de couleurs différentes ou de décoloration importante, pouvant être combinées.
Grade IV	Défauts de structure sévères. Modification de la forme de la dent : les pointes des dents sont usées/brisés et/ou les bords incisifs sont amincis et effrités. L'amincissement de l'émail est facilement détectable et les marges des lésions sont bien définies. Les lésions peuvent être fortement décolorées.

Tableau traduit et adapté d'Aine et collaborateurs<sup>15</sup> avec la permission de John Wiley and Sons.

## Conclusion

La maladie cœliaque en est une aux multiples visages et elle est trop souvent sous-diagnostiquée. La reconnaissance des manifestations orales et dentaires caractéristiques de la maladie peut contribuer à établir le diagnostic opportun et à prévenir les complications d'une maladie non traitée. Non seulement le dentiste devrait inclure la maladie cœliaque dans la liste des pathologies couvertes par le questionnaire médical, mais il devrait aussi la considérer en présence de défauts de l'émail caractéristiques et/ou d'ulcères aphteux récurrents. Ainsi, le dentiste et les autres professionnels de la santé dentaire pourront orienter le patient vers une investigation approfondie de la maladie cœliaque en le recommandant au médecin traitant. De plus, chez ces patients, un suivi régulier et rigoureux de la santé buccodentaire et de l'état nutritionnel s'avère particulièrement important afin d'éviter les dommages permanents. \*

Pour obtenir les références bibliographiques de cet article, consultez le [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca) sous l'onglet Publications/ Journal.

## Notes

- \* Le gluten est un terme générique désignant certaines protéines qu'on retrouve dans différentes céréales, soit le blé, le seigle, l'orge et le triticale (céréale hybride issue du croisement de l'orge et du blé). Il consiste en la fraction protéique insoluble du grain et joue un rôle de structure important pour les produits de boulangerie. Le gluten est formé lors du processus de pétrissage à partir de deux types de protéines, la gluténine et la gliadine.
- \*\* Prolamines : ensemble de protéines de stockage présentes dans les graines de céréales qui possèdent une haute teneur en acides aminés proline et glutamine.
- \*\*\* HLA (antigènes leucocytaires humains) : ensemble de plus de 200 gènes multialléliques localisés sur le bras court du chromosome 6, qui permettent la reconnaissance du soi.

Valérie Marcil est chercheure au Centre de recherche du CHU Sainte-Justine.



## ÉVALUATION DE PRATIQUES ET D'ACHALANDAGE

NOTRE SPÉCIALITÉ :  
ÉVALUER VOTRE PRATIQUE  
DENTAIRE ET VOUS CONSEILLER



POUR UN ACHAT,  
UNE INCORPORATION  
OU LA VENTE DE VOTRE  
PRATIQUE, FAITES CONFIANCE  
À GESCOM CONSEILS :

- Méthodes éprouvées et reconnues
- Connaissance du marché québécois inégalée
- Coaching personnalisé
- Accompagnement pour un transfert de clientèle réussi



Dr Pierre Boyer, DMD

CONTACTEZ-NOUS DÈS MAINTENANT! 450 444-0830 • [gescomconseils.com](http://gescomconseils.com)

# PÉRI-IMPLANTITE CAUSÉE PAR UN EXCÈS DE CIMENT : PRÉSENTATION D'UN CAS CLINIQUE

La restauration implanto-portée est maintenant un des traitements les plus répandus afin de restaurer les espaces édentés. Plusieurs techniques existent afin de fixer la couronne sur l'implant, telles que la restauration vissée, transvissée ou cimentée. Les couronnes vissées ou transvissées sont privilégiées dans plusieurs cas, car elles favorisent le retraitement à long terme<sup>1</sup>. Pour leur part, les couronnes cimentées sont davantage utilisées pour des raisons esthétiques, aucun accès de vis n'étant visible, ou encore pour des raisons biomécaniques. En effet, l'utilisation de ce type de restaurations permet d'éviter les problèmes liés au desserrement ou à la fracture de la vis prothétique. De plus, elles permettent un ajustement plus aisé de l'occlusion, une passivité plus importante de la restauration et une planification chirurgicale simplifiée, puisqu'une angulation parfaite de l'implant est moins essentielle<sup>2</sup>. Cependant, plusieurs auteurs affirment que l'utilisation des couronnes cimentées augmente le risque de maladie péri-implantaire causée par la présence d'excès sous-gingival de ciment<sup>2</sup>. Wilson a d'ailleurs réalisé une étude prospective en 2009 et rapportait que 81 % des 39 cas étudiés présentaient un excès sous-gingival de ciment associé à des signes cliniques et endoscopiques de maladie péri-implantaire<sup>3</sup>. Après l'élimination de ce ciment, une résolution de l'inflammation était notée pour 74 % des implants.

**Claire Goulet-Mainguy**, DMD, résidente à la clinique de dentisterie multidisciplinaire de l'Université Laval

**Simon Lafrenière**, DMD, M. Sc., Cert. Perio.,  
FRCD(C), parodontiste  
Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval

## MOTS CLÉS

PÉRI-IMPLANTITE

CIMENT DENTAIRE

IMPLANTS DENTAIRES

Il est difficile de déterminer si l'inflammation est exclusivement provoquée par les interactions bactériennes qui découlent de la présence de ciment résiduel, par des réactions allergiques ou à des corps étrangers, ou encore par les implications mécaniques reliées aux rugosités créées à la surface de l'implant<sup>4</sup>. Quoi qu'il en soit, le ciment sous-gingival étant difficile à détecter et à éliminer, il constitue un irritant au niveau des tissus péri-implantaires et peut parfois causer une destruction osseuse importante.

Les complications connues qui peuvent être associées à la cimentation de restaurations implanto-portées sont principalement la mucosite péri-implantaire et la péri-implantite. La mucosite péri-implantaire, telle que décrite par l'American Academy of Periodontology, montre une inflammation des tissus mous entourant l'implant, sans preuve apparente de perte osseuse allant au-delà du remodelage biologique initial<sup>5</sup>. Une profondeur de sondage inférieure ou égale à 4 mm est généralement notée dans de telles conditions. Quant à elle, la péri-implantite est caractérisée par la présence d'inflammation gingivale, mais aussi par la perte progressive de l'os de support suivant le remodelage initial<sup>6</sup>.

Le présent article rapporte un cas clinique qui permet de démontrer l'impact de la présence de ciment sous-gingival résiduel au sein de l'espace péri-implantaire ainsi que le traitement privilégié dans cette situation spécifique. Un aperçu des considérations anatomiques et biomécaniques propres aux restaurations implanto-portées de même qu'une brève synthèse des précautions à prendre pour éviter les excès de ciment dans l'espace péri-implantaire sont également discutés.

## CAS CLINIQUE

Un homme de 34 ans a été traité pour une fracture radiculaire de la canine supérieure gauche due à un accident de travail. Un implant unitaire Nobel Replace Tapered (Nobel Biocare, Washington, D.C., É.-U.) de 4,3 mm de diamètre et de 13 mm de longueur a été mis en place huit semaines après l'extraction atraumatique de la racine résiduelle. Après neuf mois de guérison et la vérification de l'ostéo-intégration, une couronne céramo-métallique a été cimentée avec un ciment à l'oxyde de zinc eugéno (Tempbond, Kerr, Orange, Californie, É.-U.). L'ajustement de l'occlusion en relation statique et dynamique a été réalisé et les instructions d'hygiène particulières ont été données. Près de six mois plus tard, le patient s'est présenté avec une fistule au niveau des tissus mous dans la région buccale de l'implant (FIGURE 1). Les poches parodontales variaient entre 2 et 5 mm autour de l'implant et l'on constatait un saignement au sondage. La prise d'une radiographie périapicale avec une pointe de gutta-percha au sein de la fistule a démontré que le problème semblait provenir du mésial de l'implant (FIGURE 2). Lors de l'exposition du site à l'aide d'une approche par lambeau, la présence de ciment au niveau du collet de l'implant a été constatée (FIGURE 3a et 3b). Le retrait du ciment résiduel et un débridement des filets de l'implant ont été réalisés avec des

instruments manuels et une brosse en titane rotative (iBrush, NeoBiotech, Los Angeles, Californie, É.-U.), puis la surface de l'implant a été traitée avec de la poudre de tétracycline extirpée d'une capsule de 250 mg et humidifiée à l'aide d'eau physiologique (FIGURE 4). Comme un défaut circonferentiel de 3 mm était noté au buccal de l'implant, une greffe osseuse a été réalisée avec de petites particules osseuses d'origine bovine (Bio-Oss, Geistlich, Roissy-en-France, France) et une membrane résorbable de collagène de types 1 et 3 d'origine porcine (Bio-Gide, Geistlich, Roissy-en-France, France) ajustée (FIGURES 5a et 5b). Des points de suture simples de e-PTFE (Cytoplast, Osteogenics, Texas, États-Unis) ont été réalisés afin de repositionner le lambeau (FIGURE 6). Lors du suivi final, six mois après l'intervention, la guérison des tissus mous et la stabilité implantaire et prothétique ont été constatées sur les plans tant clinique que radiologique (FIGURES 7a et 7b). Les poches parodontales se situaient dans les limites de la normalité (moins de 3 mm) et la fistule s'était également résorbée. Malgré que la reprise de la couronne ne soit pas indiquée dans ce cas, puisque ses caractéristiques prothétiques étaient adéquates, un suivi périodique est tout de même suggéré pour éviter une détérioration de la condition implantaire.



FIGURE 1

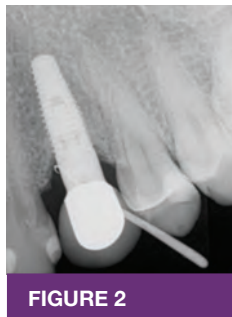


FIGURE 2

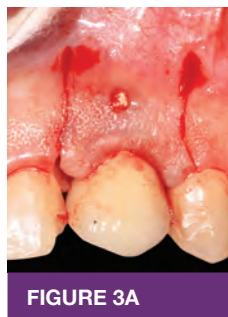


FIGURE 3A

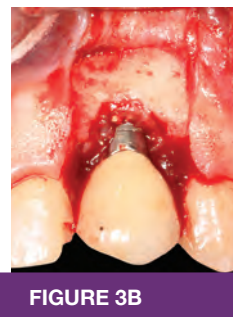


FIGURE 3B



FIGURE 4



FIGURE 5A



FIGURE 5B



FIGURE 6

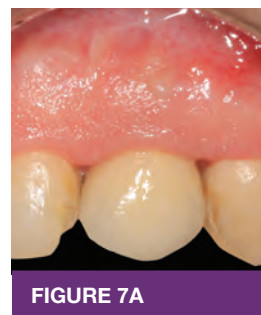


FIGURE 7A



FIGURE 7B

## DISCUSSION

La présentation de ce cas clinique met en perspective l'importance de la planification prothétique des restaurations implanto-portées. Dans le cas présenté, la perte osseuse a pu être traitée de façon prévisible puisqu'elle a été constatée précocement. La progression de la perte osseuse est plus rapide au niveau du complexe péri-implantaire qu'elle ne l'est autour des dents naturelles. Des implications anatomiques doivent en effet être envisagées lors de la mise en place des restaurations cimentées, puisque l'anatomie implantaire diffère de celle de la dent naturelle<sup>2</sup>. Aucune fibre gingivale ne s'attache directement sur l'implant contrairement aux fibres conjonctives de la dent naturelle qui s'attachent perpendiculairement au sein du cément<sup>2,6</sup> (FIGURE 8). Cette différence influence la quantité de ciment qui peut être introduite apicalement dans l'espace péri-implantaire et facilite ainsi l'accumulation d'excès. Dans le même ordre d'idées, la margination du pilier prothétique en région interproximale est souvent plus apicale pour l'implant qu'elle ne l'est pour la dent naturelle, puisque le pilier conventionnel ne suit pas l'anatomie de la gencive marginale<sup>2</sup>. La margination du pilier prothétique ne devrait pas être positionnée plus que 1,5 mm sous-gingivalement, car il a été démontré que les excès situés à une profondeur plus grande sont difficilement accessibles pour une élimination

efficace<sup>2,7,8</sup>. Dans cet esprit, l'utilisation de piliers anatomiques suivant l'anatomie gingivale peut être avantageuse afin d'atteindre les excès dans les régions interproximales<sup>9</sup>.

Différentes considérations peuvent être explorées afin de prévenir les excès de ciment au sein de l'espace péri-implantaire. Tout d'abord, le choix de ciment est important afin d'assurer une élimination adéquate des excès sans endommager les composantes implantaire<sup>7,10</sup>. Il n'y a pas de consensus clair et établi à ce sujet, mais Agar et collab. rapportent qu'un ciment à l'oxyde de zinc eugéol serait plus facile à éliminer qu'un ciment à base de résine<sup>10</sup>. De cette façon, les instruments utilisés pour retirer les excès d'un ciment plus soluble endommagent moins la surface implantaire<sup>10</sup>.

La prise d'une radiographie de routine suivant la cimentation est également essentielle afin de s'assurer qu'il n'y a pas d'excès sous-gingivalement. Dans ce contexte, la radiodensité du ciment est déterminante pour une détection efficace des excès à la radiographie. Wadhvani et collab.<sup>11</sup> ont démontré que certains ciments, tels que le ciment au verre ionomère (RelyX Luting, 3M, Saint Paul, Minnesota, É.-U.) et le ciment à base de résine (RelyX Unicem, 3M, Saint Paul, Minnesota, É.-U.), n'étaient pas toujours détectés à la radiographie lorsqu'ils étaient présents en couche mince (moins de 2 mm d'épaisseur). À l'opposé, les ciments contenant du zinc, tels que le ciment à l'oxyde de zinc eugéol (Tempbond, Kerr, Orange, Californie, É.-U.), le ciment à l'oxyde de zinc (Tempbond NE, Kerr, Orange, Californie, É.-U.) et le ciment à base d'oxyphosphate de zinc (Fleck's, Mizzy, Cherry Hill, New Jersey, É.-U.), étaient détectés à la radiographie à une épaisseur de 1 mm. Dans cet esprit, un ciment à base de zinc serait privilégié à un ciment à base de résine, puisqu'il présente une radiopacité plus importante. Les excès sous-gingivaux seraient constatés de façon plus efficace à la radiographie. Ainsi, utiliser un ciment temporaire à l'oxyde de zinc eugéol serait un choix optimal afin de maximiser la détection et l'élimination des excès de ciment sous-gingivaux.

Différentes considérations peuvent être explorées afin de prévenir les excès de ciment au sein de l'espace péri-implantaire.

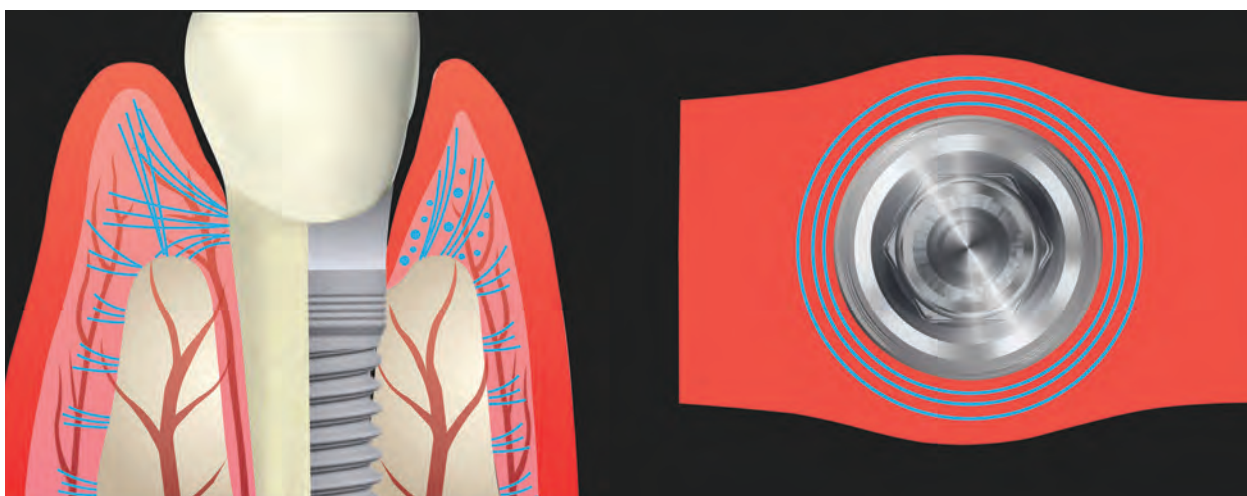


FIGURE 8

D'autres techniques ont également été proposées, telles que la mise en place d'une digue lors de la cimentation<sup>2</sup> (FIGURE 9) et la confection d'une réplique du pilier en polyvinylsiloxane (PVS)<sup>6</sup> (FIGURE 10). Cette dernière technique consiste à placer une feuille de téflon à l'intrados de la couronne permanente après avoir vérifié l'assise et l'adaptation de cette dernière en bouche. La membrane de téflon permettra ainsi de fournir un espace pour le ciment d'environ 50 µm. Après avoir assis le pilier dans la couronne pour bien adapter la membrane de téflon à l'intrados, le PVS peut être injecté à l'aide d'une seringue de petit diamètre. Lorsque figée, la réplique du pilier en PVS peut être retirée de la couronne, en même temps que la membrane de téflon. Le ciment est ensuite appliqué à l'intrados de la couronne et cette dernière peut être mise en place sur le pilier en bouche afin d'éliminer les excès majeurs. La couronne permanente est finalement assise sur le pilier en bouche avec une quantité de ciment minimale, réduisant les excès sous-gingivaux.

Dans le même ordre d'idées, il a été suggéré qu'une quantité de ciment équivalente à 3 % du volume de la restauration serait suffisante pour obtenir une rétention adéquate sans excès majeurs<sup>3</sup>.

Patel et collab. ont également proposé la confection d'une cheminée linguale afin de diminuer la diffusion des excès de ciment sous-gingival<sup>4</sup>. Cette procédure consiste à créer une ouverture dans la couronne par laquelle les excès de ciment peuvent s'échapper lors de l'assise de la restauration, ce qui diminue la présence de ciment au niveau de la margination de la couronne. La localisation plus incisive de la cheminée linguale est plus efficace<sup>4</sup>.

## CONCLUSION

La présence résiduelle de ciment sous-gingival au sein de l'espace péri-implantaire peut mener à une inflammation gingivale importante, qui peut à son tour impliquer une perte osseuse, affectant conséquemment le pronostic de l'implant. À la lueur de ces considérations, les avantages observés avec les restaurations cimentées deviennent moins prédominants que les problèmes reliés aux excès de ciment. La restauration vissée serait donc favorisée afin d'éviter le développement de complications biologiques. \*

Pour obtenir les références bibliographiques de cet article, consultez le [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca) sous l'onglet Publications/Journal.



FIGURE 9



FIGURE 10

CONGRÈS  
**ADF**  
2016

# UNE EXPOSITION QUI VOIT GRAND,

Du 22 au 26 novembre  
Palais des Congrès  
— Paris —

Ouverture de l'Exposition  
dès le mardi 14h

**23000 m<sup>2</sup> sur 4 niveaux,  
410 exposants, un espace  
de démonstration pour  
les exposants...  
Cette année encore,  
l'Exposition fait le plein  
de nouveautés !**

# UN ATOUT DE TAILLE POUR VOTRE MÉTIER.

TÉLÉCHARGEZ  
L'APPLI ADF



[WWW.ADFCONGRES.COM](http://WWW.ADFCONGRES.COM)  
[FACEBOOK.COM/ADFASSO](https://FACEBOOK.COM/ADFASSO)  
[@ADFASSO](https://TWITTER.COM/ADFASSO) #ADF2016



AGIR ENSEMBLE

# LE SUCCÈS DE LA PHOTOPOLYMÉRISATION

**Laurie St-Pierre**, DMD, M. Sc.  
Professeure agrégée en dentisterie opératoire  
Faculté de médecine dentaire de l'Université Laval

## MOTS CLÉS

PHOTOPOLYMÉRISATION

LAMPES À POLYMÉRISER

RÉSINE COMPOSITE

Grâce aux progrès de la photopolymérisation, la dentisterie adhésive occupe actuellement une place prépondérante dans la pratique dentaire et permet d'offrir des soins dentaires souvent plus conservateurs et esthétiques. La photopolymérisation fait maintenant partie intégrante d'un vaste éventail d'applications cliniques et de laboratoire, qu'il s'agisse, par exemple, des adhésifs amélo-dentaires, des résines composites, des résines de cimentation et des verres ionomères modifiés à la résine employés en dentisterie ou encore des matériaux utilisés pour la fabrication de porte-empreintes individuels.

La procédure de photopolymérisation en elle-même est fort simple. Toutefois, obtenir un matériau dont le degré de conversion est optimal peut s'avérer quelque peu complexe. En effet, certains facteurs, dont l'accès, la configuration de l'embout de la lampe et la profondeur des préparations, peuvent limiter l'exposition à la lumière. Il a également été documenté que la technique est une variable importante, puisque la quantité d'énergie émise au matériau peut varier entre différents opérateurs, et ce, pour une même lampe à polymériser utilisée selon le même mode et la même durée<sup>1</sup>.

Même si la surface du composite semble dure lorsqu'on y touche avec un instrument, le matériau peut être significativement sous-polymérisé<sup>2</sup>. La qualité de la photopolymérisation est cruciale et influence directement les propriétés mécaniques du matériau et son comportement clinique, notamment l'usure<sup>3</sup>, la fracture<sup>4</sup>, la force d'adhésion<sup>5</sup>, l'absorption d'eau<sup>6</sup>, la décoloration<sup>7</sup> et l'adhésion de la plaque bactérienne<sup>8</sup>. Un matériau photopolymérisable n'offrira pas le rendement attendu s'il n'est pas suffisamment polymérisé. De plus, un matériau sous-polymérisé peut entraîner de la sensibilité postopératoire, un scellement marginal compromis<sup>5</sup> et contenir des monomères résiduels<sup>9</sup> potentiellement très irritants pour les tissus pulpaire<sup>10</sup>.

## Polymériser de façon optimale : une question d'énergie, de longueur d'onde et de temps

L'énergie minimale requise pour polymériser adéquatement les résines composites établie dans la littérature dentaire est de 400 mW/cm<sup>2</sup>.<sup>11, 12</sup> En plus de recevoir suffisamment d'énergie, les matériaux photopolymérisables doivent recevoir cette énergie dans l'intervalle de longueur d'onde appropriée<sup>13</sup>. La camphoroquinone est le photo-initiateur le plus souvent utilisé; il possède un pic d'activation à 468 nm<sup>14,15</sup>. Étant donné la coloration jaune de cette dernière, d'autres photo-initiateurs ont été développés pour être utilisés dans les teintes claires et transparentes, dont l'oxyde de bisacylphosphine (Irgacure 819 ou BAPO), l'oxyde de monoacylphosphine (Lucirin® TPO ou MAPO) et le phenylpropanedione (PPD)<sup>16, 17</sup>. Ces photo-initiateurs ont un spectre d'absorption de moins de 420 nm, soit dans le spectre de la lumière violette<sup>17</sup> qui n'est malheureusement pas émise par toutes les lampes à polymériser.

Beaucoup de confusion existe au sein de la profession quant au temps idéal pour polymériser adéquatement un composite. Cette confusion peut être attribuable au fait que les fabricants de lampes à polymériser suggèrent des temps de polymérisation souvent réduits tandis que les fabricants de composites spécifient de leur côté des temps de polymérisation qui ne sont pas toujours équivalents.

La majorité des composites conventionnels nécessitent une énergie de 10 à 16 joules/cm<sup>2</sup>. Cette quantité d'énergie peut être supérieure pour les composites de type *bulk-fill*. Pour calculer le temps d'exposition optimal nécessaire, la formule suivante peut être utilisée<sup>18,19</sup> :

$$\text{Énergie (joules/cm}^2\text{)} = \text{Intensité (W/cm}^2\text{)} \times \text{Temps d'exposition (secondes)}$$

Par exemple, une lampe dont l'intensité est de 1 000 mW/cm<sup>2</sup> utilisée pour 20 secondes donnera une énergie de 20 000 mW/cm<sup>2</sup> (20 joules/cm<sup>2</sup>). Cette quantité d'énergie est au-delà des 10 à 16 joules/cm<sup>2</sup> requis par la majorité des composites. Toutefois, ce temps peut être nécessaire puisque plusieurs facteurs peuvent affecter la qualité de la polymérisation et demander des temps de polymérisation augmentés.

## Facteurs affectant la qualité de la polymérisation

Le type de lampe à polymériser, la dimension de l'embout ainsi que sa distance et son orientation par rapport au matériau, la condition de l'embout (débris, égratignures, composite polymérisé, etc.)<sup>20</sup>, la présence d'une barrière de protection contre les infections<sup>21</sup> et, finalement, la teinte du composite et son type<sup>13, 14, 16</sup> sont tous des facteurs qui peuvent réduire l'énergie totale livrée au matériau.

## Types de lampes à polymériser

Différents types de lampes à polymériser sont offerts sur le marché et toutes ne sont malheureusement pas équivalentes ni adéquates<sup>22</sup>. Les lampes à polymériser les plus fréquemment utilisées sont les lampes halogènes et les lampes à DEL (diode électroluminescente).

Les lampes halogènes ont été utilisées pendant plusieurs années, particulièrement vers la fin des années 1990, et sont toujours utilisées aujourd'hui<sup>16</sup>. Elles génèrent un spectre large variant entre 375 et 510 nm distribué uniformément sur la surface de l'embout<sup>13,23</sup>. Elles ont une intensité pouvant varier entre 400 et 500 mW/cm<sup>2</sup>, mais certaines peuvent atteindre 3 000 mW/cm<sup>2</sup>.<sup>16</sup> Leur présentation consiste en un pistolet contenant une source lumineuse (bulbe) qui passe à travers une fibre optique pour exposer la cible et un système de ventilation pour dissiper la chaleur, le tout relié à une unité d'alimentation par un cordon contenant des fils électriques<sup>16</sup>. Typiquement, la durée d'exposition est de 40 à 60 secondes, selon l'intensité lumineuse. Des améliorations ont été apportées à ces lampes pour tenter d'augmenter la puissance et pour permettre une réduction du temps d'exposition, notamment par des embouts turbo qui sont également utilisés dans les lampes à DEL<sup>16</sup>.

Les lampes à DEL sont quant à elles les plus souvent utilisées de nos jours. Un des avantages des lampes à DEL est la réduction du temps de polymérisation en raison de leur intensité plus élevée. La première génération, apparue en 2000, nécessitait des temps de polymérisation longs et ne permettait pas l'activation de tous les photo-initiateurs disponibles. Cette première génération n'était donc pas concurrentielle avec les autres lampes offertes sur le marché. La seconde génération a été améliorée quant à la puissance et à la qualité de la batterie, ce qui a permis de réduire le temps d'exposition, mais elle présente toujours un spectre étroit de longueur d'onde émise, généralement limité à la lumière bleue. Étant donné l'intensité augmentée, une quantité importante de chaleur est dégagée

et présente un problème nécessitant parfois l'utilisation d'une ventilation. Afin de permettre la polymérisation des composites possédant des photo-initiateurs différents de la camphoroquinone, une troisième génération de lampes munies de diodes électroluminescentes de différentes longueurs d'onde (bleues et violettes), aussi appelées *polywave*, est apparue, permettant de couvrir un spectre plus large, sous les 420 nm équivalant aux photo-initiateurs contenus dans certaines teintes claires et translucides<sup>13, 17, 23, 16</sup>.

## Uniformité du faisceau

Étant donné la quantité importante de lampes offertes sur le marché et le développement de lampes à DEL possédant plusieurs diodes électroluminescentes, l'uniformité du faisceau lumineux devient un élément important qui peut affecter significativement la qualité de la polymérisation. En effet, certaines lampes présentent des variations importantes à la surface de l'embout, avec des régions de forte intensité et des régions adjacentes avec de faibles intensités parfois d'un autre spectre d'émission<sup>13, 24, 25</sup>. Il devient donc très important de ne pas se limiter seulement à la valeur absolue de l'intensité de la lampe à polymériser, telle que décrite par le fabricant ou encore par un radiomètre, mais également au profil du faisceau lumineux qui devrait être le plus uniforme et homogène possible<sup>13</sup>. De ce fait, bien que certains fabricants de lampes à DEL aient amélioré leur design de façon à permettre une émission uniforme, quelques modèles de lampes ont encore une distribution non homogène qui ne permet pas une polymérisation uniforme du composite<sup>24</sup>.

## Distance

L'intensité, généralement mesurée à l'embout, est un faible indicateur de l'intensité réelle de l'énergie livrée au matériau<sup>26</sup>. En effet, dans plusieurs situations cliniques, l'embout n'est pas à proximité de la surface du composite, mais à une distance qui peut parfois atteindre 8 mm ou plus, notamment dans le fond des boîtes proximales, ce qui réduit considérablement la quantité d'énergie atteignant le composite<sup>27</sup>. Certaines lampes à polymériser peuvent demander jusqu'au double du temps requis pour exposer le matériau situé à une profondeur de 4 mm, à la même quantité d'énergie que si la restauration était située à 1 mm de la surface de l'embout<sup>28</sup>. De ce fait, il est primordial d'assurer une polymérisation optimale à ces endroits, souvent en augmentant la durée d'exposition, d'autant plus que la récurrence de carie est l'une des causes d'échec les plus fréquentes avec les composites<sup>29-31</sup>.

## Position et dimension de l'embout

Certains embouts de petit diamètre ne permettent pas d'exposer l'ensemble du matériau. Dans ces cas, il est nécessaire de polymériser individuellement chaque portion de la restauration<sup>18, 32</sup>. D'autre part, afin d'exposer l'ensemble du composite de façon optimale, la surface de l'embout devrait

être parallèle à la surface du composite et stabilisée durant toute la durée de l'exposition. Certaines lampes à polymériser présentent un embout long qui ne permet pas de positionner idéalement ce dernier; il est préférable d'opter pour des lampes permettant un accès facile dans toutes les situations cliniques, par exemple en cas de limitation d'ouverture.

## Teinte et type de composite

Un autre facteur qui affecte la transmission de la lumière concerne les teintes opaques et foncées. En effet, ces dernières limitent la transmission de la lumière et nécessitent souvent une augmentation de la durée d'exposition<sup>33</sup>. Il en est de même avec les nouveaux composites de type *bulk-fill* qui permettent une insertion de 4 ou 5 mm d'épaisseur (selon les fabricants). Ces composites nécessitent souvent une quantité d'énergie supérieure aux composites conventionnels et demandent des temps de polymérisation augmentés et l'utilisation de lampes à polymériser de bonne qualité<sup>34</sup>. Il est donc très important de suivre les instructions du fabricant. Les composites contenant de petites particules (microparticules, nanoparticules, microhybrides et nanohybrides) nécessitent également des temps d'exposition plus longs, puisque les particules ont tendance à disperser la lumière<sup>33</sup>.

## Chaleur générée

Certaines lampes, en particulier les lampes à DEL de deuxième et de troisième génération, génèrent une quantité importante de chaleur. Cette chaleur peut entraîner des dommages irréversibles aux tissus pulpaire. Bien qu'il n'y ait pas de preuve claire quant au seuil d'élévation de température pouvant induire cliniquement de la nécrose pulpaire, Zack et Cohen ont démontré, dans une étude réalisée sur des singes, qu'une élévation de température de seulement 5,5 °C avait entraîné de la nécrose dans 15 % des cas<sup>35, 36</sup>. Puisque l'émail et la dentine sont des isolants thermiques, l'augmentation du risque de dommage pulpaire augmente lors de l'exposition d'une dentine profonde et lors de la polymérisation des adhésifs seuls<sup>37, 36, 38</sup>. Il a également été rapporté que plus l'intensité d'une lampe à polymériser est importante, plus il faut être prudent et réduire le temps d'exposition pour limiter l'augmentation de température et demeurer dans des limites sécuritaires<sup>36</sup>. Il est également suggéré de diriger un jet d'air ou une succion rapide près de la région d'exposition pour refroidir la structure dentaire et, si plus d'un cycle de polymérisation est nécessaire, d'attendre plusieurs secondes entre les cycles<sup>39</sup>.

## Dégradation des lampes

Toutes les lampes ne sont pas équivalentes et toutes les lampes perdent de leur intensité avec le temps. Il a été rapporté dans plusieurs études réalisées à travers le monde, dont une à Toronto, que de nombreux dentistes en clinique privée utilisent des lampes qui ne possèdent pas l'énergie minimale de 400 mW/cm<sup>2</sup> requise pour polymériser adéquatement un

composite, tout simplement parce qu'ils ne sont pas conscients de la situation<sup>40, 41, 42, 43, 44</sup>. Certaines lampes présentent même une intensité en deçà de 200 mW/cm<sup>2</sup>. On a également rapporté une fréquence élevée de conditions inadéquates liées à l'embout, dont la présence d'égratignures ou de débris.

## Méthode pour vérifier et assurer la qualité de l'intensité lumineuse

L'intensité réelle des lampes à polymériser est bien souvent différente de celle mentionnée par le fabricant<sup>38</sup>. Étant donné la performance variable des lampes à polymériser, il est recommandé de surveiller étroitement la qualité du faisceau. Les dentistes ont donc besoin d'une méthode fiable et facile d'accès pour évaluer la dégradation des lampes à polymériser qui, bien souvent, ne correspondent plus aux spécifications du fabricant. Plusieurs radiomètres portatifs sont offerts sur le marché. Malgré leur utilité indéniable pour vérifier les variations importantes d'intensité, ces radiomètres affichent souvent des valeurs imprécises et pouvant varier d'un appareil à l'autre, et ce, pour une même lampe à polymériser<sup>2, 16, 24, 45, 46</sup>. Il est également à noter que les radiomètres ne mesurent pas l'uniformité du faisceau et que la valeur absolue donnée par ces appareils doit être interprétée avec prudence<sup>24</sup>. Ce n'est donc pas une méthode fiable pour connaître précisément l'intensité lumineuse, mais une méthode pour évaluer de façon périodique la performance d'une lampe à polymériser<sup>46</sup>.

Un spectro-radiomètre précis basé sur la technologie utilisée dans les laboratoires de recherche, le checkMARC<sup>®</sup>, a été conçu par la compagnie BlueLight Analytics (BlueLight Analytics Inc., Halifax, Canada). Cet appareil et les services d'analyse s'y rattachant fournissent aux dentistes des mesures rapides, précises et fondées sur des preuves scientifiques. Le radiomètre est relié à un ordinateur portable qui affiche en temps réel l'intensité lumineuse à l'embout et à une distance de 6 mm, le temps réel d'exposition, le temps pouvant induire une augmentation de chaleur risquée et la durée d'exposition nécessaire estimée pour de nombreux matériaux de restauration<sup>16</sup>. Au moment de rédiger cet article, ce service était offert gratuitement par des représentants de 3M Oral Care.

Les lampes à polymériser sont coûteuses, mais certaines sont offertes à moindre coût. Une simple visite sur eBay ou Amazon permet de trouver des lampes à moins de 100 \$, voire aussi peu que 25 \$, dont l'intensité est prétendument similaire à celle des lampes de fabricants reconnus. Il faut toutefois être très prudent en utilisant de telles lampes puisqu'il a été démontré que, bien qu'elles semblent présenter une lumière bleue puissante, elles offrent souvent des performances non constantes et n'émettent pas un faisceau homogène, ce qui entraîne une polymérisation non uniforme du composite<sup>45</sup>. Certaines lampes dont la batterie a perdu une grande partie de sa capacité peuvent même continuer d'émettre une lumière d'une intensité nettement insuffisante, et ce, sans avertissement<sup>45</sup>.

## Dommages oculaires

En dernier lieu, la lumière bleue émise par les lampes à polymériser peut causer des dommages oculaires lorsqu'elle

est regardée de façon régulière<sup>47, 48</sup>. En effet, les lampes actuellement offertes sont de plus en plus puissantes. Les lampes PAC peuvent induire des dommages à la rétine en seulement 6 secondes à une distance de 30 cm par journée de travail. Les lampes à DEL à haute intensité peuvent causer des dommages après seulement deux cycles de 20 secondes par jour. Les lampes à DEL de faible intensité et les lampes halogènes, quant à elles, peuvent induire des dommages après quatre cycles de 20 secondes par jour. Même un opérateur qui regarde la lumière pendant les premières secondes seulement s'expose à un risque<sup>47</sup>. Il est donc suggéré d'utiliser des filtres protecteurs (orange) pour regarder la lumière.

## Conclusion

Lors d'un symposium tenu en mai 2014 à Halifax, certaines lignes directrices ont été formulées pour favoriser une meilleure polymérisation<sup>18</sup>. Elles résument bien le présent article. Parmi ces lignes directrices, on note :

- Vérifier l'intensité et l'uniformité du faisceau lumineux et le diamètre de l'embout. Idéalement, chercher à utiliser des lampes à polymériser ayant prouvé leur efficacité et leur sécurité.
- Évaluer l'efficacité de la lampe périodiquement et la réparer ou la remplacer si elle ne répond plus aux spécifications du fabricant.
- Suivre les recommandations de temps d'exposition des composites utilisés et augmenter le temps lors de l'utilisation de teintes foncées ou si la distance est augmentée.
- Positionner la surface de l'embout parallèlement à la surface du composite à polymériser et le plus près possible. Stabiliser l'embout près de la résine durant tout le cycle d'exposition. Il n'est pas recommandé de faire des mouvements circulaires pour favoriser une meilleure exposition, puisque cette procédure réduit la dureté du composite par rapport à une position fixe<sup>16</sup>.
- S'assurer que toute la surface du composite est exposée à la lumière et superposer les expositions, le cas échéant.
- Éviter de surchauffer les tissus dentaires et utiliser des moyens alternatifs pour refroidir (air, succion rapide, etc.).
- Éviter de regarder la lumière sans filtre protecteur.
- Garder en mémoire que la dureté de surface du matériau (évaluée par exemple en utilisant un explorateur) n'est pas une indication de la profondeur de polymérisation. \*

## Remerciements

Merci au Dr Richard Price, BDS, DDS, MS, FRCD(C), FDS (Edin), Ph. D., professeur à l'Université Dalhousie, pour son soutien lors de la préparation de ce manuscrit et pour sa permission de traduire et de publier les lignes directrices formulées lors du symposium tenu en mai 2014 à Halifax.

Pour obtenir les références bibliographiques de cet article, consultez le [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca) sous l'onglet Publications/Journal.

DES **ASSURANCES** EXCEPTIONNELLES  
EXCLUSIVEMENT POUR  
LES **DENTISTES**



**ASSURANCE**  
DE PERSONNES ET DE DOMMAGES

**Sogedent**  **Assurances**<sup>inc.</sup>

Cabinet de services financiers

Une filiale de l'Association des **chirurgiens dentistes** du Québec

514 282-1425 | 1 800 361-3794

**sogedent.qc.ca**



Volume 53, numéro 1



Volume 53, numéro 2



Volume 53, numéro 3

Auteur	Vol.	N°	Pages	Rubrique
Asselin, Marie-Eve	53	2	10-12	Dentisterie pédiatrique
Bernier, Paule	53	1	32-34	Nutrition
Bouchard, Carl	53	2	32-35	Chirurgie
Brunet, Jean-François	53	2	18-21	Médecine buccale
Caron, Christian	53	1	36-39	Gérodontologie
Delnour, Christian	53	1	22-26	Parodontie
Duguay, Annie	53	2	26-28	Acupuncture
Gargouri, Nadia	53	1	36-39	Gérodontologie
Gauthier, Mélanie,	53	1	44-47	Orthodontie
Goulet-Mainguy, Claire	53	3	32-35	Parodontie
Kauzman, Adel	53	2	18-21	Médecine buccale
Hsu, Andrea	53	1	22-26	Parodontie
Lafrenière, Simon	53	3	32-35	Parodontie
Lin Liu, Jian	53	1	44-47	Orthodontie
Mainville, Gisèle N.	53	2	18-21	Médecine buccale
Marcil, Valérie	53	3	28-31	Nutrition
Morand, Marianne	53	3	12-14	Parodontie
Nishio, Clarice	53	1	44-47	Orthodontie
Shenouda, André	53	3	12-14	Parodontie
St-Onge, Julie	53	3	20-25	Parodontie
St-Pierre, Laurie	53	3	37-40	Restauration
Turgeon, Daniel P.	53	2	18-21	Médecine buccale
Vachon, Emmanuelle	53	1	12-19	Prosthodontie implanto-portée

Titre	Auteurs	Vol.	N°	Pages	Rubrique
La péri-implantite : du diagnostic au traitement	Emmanuelle Vachon	53	1	12-19	Prosthodontie implanto-portée
Allongement de couronne clinique : théorie et présentation de cas	Christian Delnour Andrea Hsu	53	1	22-26	Parodontie
La malnutrition	Paule Bernier	53	1	32-34	Nutrition
Impact du brossage dentaire au fluorure de sodium chez les personnes âgées en perte d'autonomie vivant en centre d'accueil	Nadia Gargouri Christian Caron	53	1	36-39	Gérodontologie
Interactions médicamenteuses et remodelage osseux en orthodontie	Mélanie Gauthier Jian Lin Liu Clarice Nishio	53	1	44-47	Orthodontie
La première visite chez le dentiste : quand, comment et pourquoi?	Marie-Eve Asselin	53	2	10-12	Dentisterie pédiatrique
Un dilemme diagnostique : approches clinique, radiologique et histologique	Adel Kauzman Gisèle N. Mainville Jean-François Brunet Daniel P. Turgeon	53	2	18-21	Médecine buccale
Acupuncture : pourquoi consulter?	Annie Duguay	53	2	26-28	Acupuncture
Ptose du menton suite à la mise en place d'implants : une complication évitable	Carl Bouchard	53	2	32-35	Chirurgie
Le PSR, un outil de dépistage à bien maîtriser	Marianne Morand André Shenouda	53	3	12-14	Parodontie
Préservation de crête alvéolaire : une revue des différentes techniques	Julie St-Onge	53	3	20-25	Parodontie
Maladie cœliaque et santé buccodentaire : un rôle pour le dentiste	Valérie Marcil	53	3	28-31	Nutrition
Péri-implantite causée par un excès de ciment : présentation d'un cas clinique	Claire Goulet-Mainguy Simon Lafrenière	53	3	32-35	Parodontie
Le succès de la photopolymérisation	Laurie St-Pierre	53	3	37-40	Restauration

# Une ABSENCE imprévue?

An unexpected absence?



**PLACEMENT EN SANTÉ**  
Depuis 1999

une réponse en  
**30 minutes** garantie  
a response is guaranteed within 30 minutes

## **NOUS VOUS OFFRONS :**

Un **placement temporaire d'urgence** 24h/24  
*Temporary placement 24h/24*

Un service de recrutement complet pour  
du **placement permanent.**  
*Permanent job hiring service*



[cv@codebleu.ca](mailto:cv@codebleu.ca) | [codebleu.ca](http://codebleu.ca) | 1-844-433-DENT (3368)

NOUS RECRUTONS ÉGALEMENT / WE ARE HIRING

DENTISTE | HYGIÉNISTE DENTAIRE | ASSISTANTE DENTAIRE | SECRÉTAIRE DENTAIRE | COORDONNATRICE DE CLINIQUE | COORDONNATRICE DE PLAN DE TRAITEMENT

Association Dentaire Française .....	36
Bisco Dental Products Canada Inc. ....	10
Centre de Micro Endodontie et Parodontie .....	45
Code Bleu Placement en Santé.....	43
Fonds de solidarité FTQ .....	7
Gescom Conseils.....	31
Laboratoire Lafond Desjardins & Associés Inc. et Zirkonzahn.....	26-27
Maxillo-Québec .....	48
Patterson dentaire Canada .....	47
Philips Canada .....	2, 15
Proctor & Gamble .....	4
RBC Banque Royale.....	8
ROI Corporation .....	44
Sogedent Assurances Inc .....	41

CONSEIL D'ADMINISTRATION  
ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

**PRÉSIDENT** D<sup>r</sup> Barry Dolman\*

**ADMINISTRATEURS**

- 1 Bas-Saint-Laurent – Côte-Nord  
Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine**  
D<sup>r</sup> Peter C. White
- 2 Saguenay – Lac-Saint-Jean**  
D<sup>r</sup> Luc Gravel
- 3 Québec**  
D<sup>r</sup> Serge-Alexandre Bellavance  
D<sup>re</sup> Véronique Gagnon\*
- 4 Chaudière-Appalaches**  
D<sup>r</sup> Bruno Ferland\*
- 5 Mauricie – Bois-Francs**  
Poste vacant
- 6 Estrie**  
Poste vacant
- 7 Montréal**  
D<sup>re</sup> Josée Bellefleur  
D<sup>re</sup> Nelly Chafai  
D<sup>re</sup> Véronic Deschênes  
D<sup>re</sup> Isabelle Fournier  
D<sup>r</sup> Allan Lisbona  
D<sup>r</sup> Pierre Tessier
- 8 Laval**  
D<sup>re</sup> Nancy Beaudoin
- 9A Montérégie – Yamaska**  
Poste vacant

- 9B Montérégie – Haut-Saint-Laurent**  
Poste vacant
- 9C Montérégie – Vallée-du-Richelieu**  
D<sup>r</sup> Marc Robert
- 10 Lanaudière – Laurentides**  
D<sup>r</sup> Claude Beaulieu\*, vice-président
- 11 Outaouais**  
D<sup>r</sup> Guy Lafrance
- 12 Abitibi-Témiscamingue  
et Nord-du-Québec**  
D<sup>r</sup> Denis Beauvais

**ADMINISTRATEURS NOMMÉS  
PAR L'OFFICE DES PROFESSIONS  
DU QUÉBEC**

D<sup>r</sup> Paul Desrosiers  
M. Louis Flamand  
M<sup>me</sup> Anne Quintal  
M<sup>me</sup> Françoise Rollin\*

**DIRECTRICE GÉNÉRALE  
ET SECRÉTAIRE**

M<sup>e</sup> Caroline Daoust

\* Membres du comité exécutif



# NOUS FAISONS SOURIRE LES DENTISTES DEPUIS PLUS DE 40 ANS.

Nous connaissons et nous comprenons le domaine de la vente et de l'achat de cabinets dentaires. Étant chef de file au Canada en matière d'évaluation et de vente de cabinets depuis 1974, nos résultats en font la preuve. Grâce à une équipe dévouée offrant des services d'évaluation, de consultation et de courtage, nous sommes là pour vous faire sourire. Prenez contact avec nous au (888) 764-4145, ou avec Dr John Badger au (514) 912-4229, johnbadger@roicorp.com, ou avec Pascale Guillon au (514) 923-9181, pascale@roicorp.com.

  roicorp.com





CENTRE DE MICRO  
**ENDODONTIE**  
ET DE  
**PARODONTIE**



**Dr Bassel Kano**  
DMD, CAGS, FRCD(C)  
ENDODONTISTE



**Dr David Baker**  
DMD, CAGS, FRCD(C)  
ENDODONTISTE



**Dre Melanie Campese**  
DMD, MSD, FRCD(C)  
PARODONTISTE

*Souci  
d'excellence  
et de qualité !*

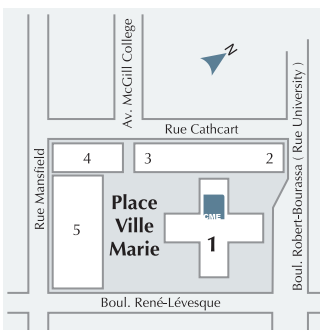
Veuillez consulter notre site web

**[www.microendoperio.com](http://www.microendoperio.com)**

Toute l'information désirée sur la micro-endodontie  
et la parodontie vous y attend.

La section « Dentistes » comprend des liens et des  
références très pertinents et actualisés. Vous y  
trouverez aussi les formulaires de référence en ligne.

**AU CŒUR DE MONTRÉAL !**



1, Place Ville Marie  
Bureau 1521  
Montréal (QC)  
H3B 2B5

T 514.673.1111  
F 514.673.9791



*Directement relié aux trains, au métro et aux autobus de banlieue*

## 26-30 MAI 2017

### Journées dentaires internationales du Québec

Palais des congrès de Montréal

Montréal, Québec

[congres@odq.qc.ca](mailto:congres@odq.qc.ca)

[odq.qc.ca](http://odq.qc.ca)

### Calendrier des conférences 2016-2017 – Formation dentaire continue

Le calendrier des conférences 2016-2017 est maintenant disponible en ligne. Pour y accéder, allez à la section Membres/Étudiants du [www.odq.qc.ca](http://www.odq.qc.ca), sous l'onglet Sociétés dentaires/Grille d'activités scientifiques.

#### 20-24 OCTOBRE 2016

##### American Dental Association – Annual Session

Colorado Convention Center  
Denver, Colorado  
[affiliates@ada.org](mailto:affiliates@ada.org)  
[ada.org](http://ada.org)

#### 18-19 NOVEMBRE 2016

##### Congrès dentaire de l'Outaouais 2016

Palais des congrès de Gatineau  
Gatineau, Québec  
[info@dentoutaouais.ca](mailto:info@dentoutaouais.ca)  
[congres-dentaire.ca](http://congres-dentaire.ca)

#### 25-29 JANVIER 2017

##### Yankee Dental Congress

Boston Convention  
& Exhibition Center  
Boston, Massachusetts  
[www.yankeedental.com/info](http://www.yankeedental.com/info)

#### 23-25 FÉVRIER 2017

##### Midwinter Meeting – Chicago Dental Society

McCormick Place West  
Chicago, Illinois  
[lgirardi@cds.org](mailto:lgirardi@cds.org)  
[cgs.org](http://cgs.org)

#### 9-11 MARS 2017

##### Pacific Dental Conference

Vancouver, Colombie-Britannique  
[info@pdconf.com](mailto:info@pdconf.com)  
[www.pdconf.com](http://www.pdconf.com)

## PROGRAMME DE SUIVI INDIVIDUALISÉ

Pour les dentistes ayant des problèmes  
susceptibles d'affecter leur pratique

### CONFIDENTIALITÉ ASSURÉE

514 875-8511  
1 800 361-4887



# Journal

DE L'ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

Octobre 2016 | Volume 53, numéro 3

### PUBLICATION OFFICIELLE DE L'ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

Les opinions exprimées dans le *Journal* sont uniquement celles des auteurs. Le fait, pour un annonceur, de présenter ses produits ou ses services dans le *Journal de l'Ordre des dentistes du Québec* ne signifie pas qu'ils sont endossés par l'Ordre des dentistes du Québec.

#### Éditeur

Ordre des dentistes du Québec

#### Rédactrice en chef

Carole Erdelyon

#### Rédacteur adjoint

Paul Morin

#### Révisseur

Nataly Rainville

#### Chargée – publications aux membres

Natalie Séguin

#### Conception graphique

Sophie Gauthier, Zoom In Design

#### Impression

Solisco Numerix

#### Production

Direction des affaires publiques  
et des communications

#### Tirage

5 600 exemplaires | Publié 4 fois l'an

#### Abonnement

Taxes incluses

Québec / Canada 75,00 \$

À l'étranger 85,00 \$

Envois de publications canadiennes

Numéro de convention 40064801

### ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC

800, boul. René-Lévesque Ouest

Bureau 1640

Montréal (Québec) H3B 1X9

Téléphone : 514 875-8511

Télécopieur : 514 875-9049

Courriel : [journal@odq.qc.ca](mailto:journal@odq.qc.ca)

Port de retour garanti

#### Dépôt légal

Bibliothèque nationale

ISSN : 1718-1569 (Imprimé)

ISSN : 2291-1782 (En ligne)

© Copyright 1981



# LA ZIRCON EN UNE VISITE, NOUVELLE RÉALITÉ CEREC.



Montréal : 1.514.745.4040 | 1.800.363.1812

Québec : 1.418.688.6546 | 1.800.463.5199

Ottawa : 1.613.736.0751 | 1.800.267.1366

Distributeur  
CEREC A exclusif

  
PATTERSON  
DENTAL/DENTAIRE

The Dental Company





## Deux cliniques de pointe

Soucieuse de se rapprocher de sa clientèle et des dentistes collaborateurs de la Rive-Sud, l'équipe MaxilloQuébec est fière de vous annoncer l'ouverture d'une toute nouvelle clinique à Lévis, dans le secteur St-Romuald.

Fidèles à notre réputation en chirurgie buccale, maxillo-faciale et implantaire, cette clinique est équipée des toutes dernières technologies et permet d'offrir toute la gamme de nos services à la clientèle de la Rive-Sud et des environs.

Venez nous y rencontrer! Il nous fera plaisir de vous démontrer le savoir-faire de MaxilloQuébec.



## la différence

# Maxillo Québec

chirurgie buccale et maxillo-faciale

1125, boul. Lebourgneuf, bureau 200  
Québec (Québec) G2K 0J2

1200, boul. Guillaume-Couture, bureau 302  
Lévis (Québec) G6W 5M6

T 418.624.0088

[www.maxilloquebec.com](http://www.maxilloquebec.com)