

# GC get connected 3

Your product and innovation update

2014



,'GC,'



Votre  
empreinte  
pour réussir en  
dentisterie restauratrice



# EQUIA

## L'alternative biomimétique

EQUIA, quand le Bio devient Logique :

la restauration postérieure qui combine biomimétisme et placement en un bloc tout en préservant les tissus et l'environnement.

[www.gcequia.fr](http://www.gcequia.fr)



EQUIA indications : restauration permanente pour toutes les cavités de classe I et les petites cavités de classe II

Dispositif médical pour soins dentaires réservé aux professionnels de santé, non remboursé par la sécurité sociale.  
Lire attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation.

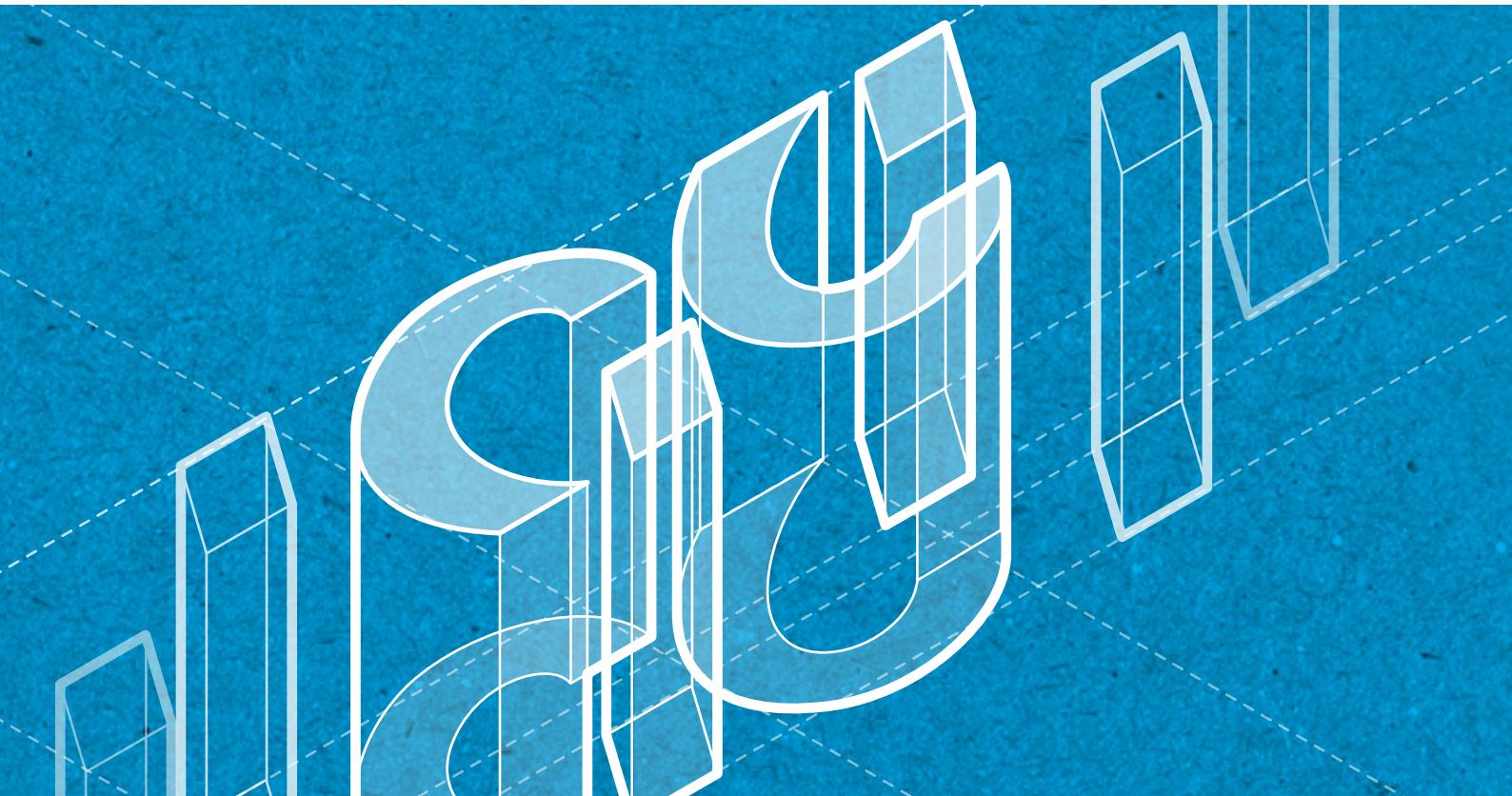
Classe : IIa. Organisme certificateur : n°0086 - Distribué par GC France

GC France  
Tél. 01 49 80 37 91  
[info@france.gceurope.com](mailto:info@france.gceurope.com)  
[www.france.gceurope.com](http://www.france.gceurope.com)

'GC,'

OFR032014

# Sommaire



- 4** Le mot de bienvenue du Président de GC Europe, M. Michele Puttini
- 8** À VOIR ABSOLUMENT : technique de traitement restaurateur atraumatique, ou ART (Atraumatic Restorative Treatment) au moyen de Fuji IX GP EXTRA en P/L - Professeur Evert van Amerongen
- 9** Dentonautes pour vous servir ! Vos partenaires en dentisterie pédiatrique
- 12** Diagnostic, prévalence et traitement de la MIH - Professeur Evert van Amerongen
- 18** Créer un tenon radiculaire esthétique avec everStickPOST - Professeur adjoint Aja Baraba
- 23** Ma recette du sourire G-ænial - Dr Rodolphe Zunzarren
- 28** Infographique : Quand utiliser un matériau de restauration en verre ionomère de GC, et lequel ?
- 30** Une grande école dentaire britannique propose une formation en dentisterie minimalement invasive par le biais d'une seconde qualification postuniversitaire - Professeur Avi Banerjee
- 34** La dernière preuve scientifique : Résumés d'articles sur les ciments verre ionomères
- 46** Étape par étape : restaurer avec G-ænial Bond
- 48** Scellement de piliers hybrides avec G-CEM LinkAce - Roland Verhoeven

# GC get connected

Your product and innovation update



## Chers lecteurs, chères lectrices,

Bienvenue à notre troisième édition de GC get connected et merci de nous lire !

Je saisir cette occasion pour me présenter à vous en qualité de nouveau président de GC Europe, à la suite de ma nomination à ce poste en avril 2014. Il me tarde de m'appuyer sur les bases solides posées par M. Maedel durant son mandat de deux ans et de faire progresser l'entreprise dans les secteurs stratégiques clés.

L'ouverture de notre siège international à Lucerne en Suisse est également un autre point notable qui contribuera à nous assurer une croissance durable sur la scène mondiale de la santé bucco-dentaire.

GC get connected a pour but de vous communiquer des informations actualisées sur nos dernières activités, de vous donner un aperçu de nos produits phares et de passer en revue les données scientifiques démontrant leur efficacité.

Cette édition me permet, non sans fierté, de partager avec vous des articles rédigés par des cliniciens renommés des quatre coins de l'Europe, qui y décrivent des techniques éprouvées faisant appel à une gamme de produits GC et, en définitive, permettent d'offrir aux patients des soins dentaires de premier ordre.

Cette édition se distingue également par les résumés d'examens systématiques portant sur les ciments verre ionomères. Afin d'évaluer les données cliniques actuelles sur le bien-fondé des verres ionomères dans les restaurations dentaires, l'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand en Afrique du Sud, a examiné plusieurs essais contrôlés randomisés et études méta-épidémiologiques qui ont permis de tirer quelques conclusions intéressantes.

Il ne me reste à présent qu'à vous souhaiter une excellente lecture ! Et bien entendu, de vous encourager à faire connaître notre édition à vos amis.

Très cordialement,

*Michele Puttini*

Président, GC Europe



Bienvenue à GC « get connected », la Newsletter de GC Europe qui met en avant nos dernières innovations de produits, techniques et tendances de la dentisterie restauratrice.

# Soyons sociaux

Dans le souci de tenir nos clients au fait de nos produits et de les aider à les utiliser en connaissance de cause, GC est largement présent sur les chaînes des médias sociaux. Ne manquez pas de nous rejoindre ici :



**Souscrivez à la page  
YouTube de GC**



**Aimez-nous sur  
Facebook**

- GC Europe HQ
- GC Ibérica
- GC UK
- GC Nordic
- GC France
- GC Austria / Switzerland
- GC Israel
- GC EEO Bulgaria
- GC Russia
- GC EEO Romania
- GC EEO Slovakia



**Suivez-nous sur Twitter**

- GC Europe
- GC Benelux
- GC UK
- GC Ibérica



**Suivez GC sur LinkedIn**

# Dites nous ce que vous pensez !

Comment avez-vous trouvé GC get connected ?

Avez-vous des propositions d'articles ?

Nous avons besoin de vous ! Veuillez envoyer vos commentaires et impressions à [connect@gceurope.com](mailto:connect@gceurope.com)

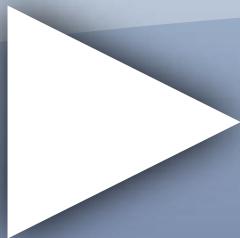


# À VOIR ABSOLUMENT :

## Technique ART par EQUIA

Dans cette courte vidéo, le Professeur Evert van Amerongen présente les différentes étapes d'une restauration de classe II par la fameuse technique de traitement restaurateur atraumatique au moyen du système Fuji IX GP EXTRA P/L.

**Durée : 5:31 min**



# Dentonautes pour vous servir !

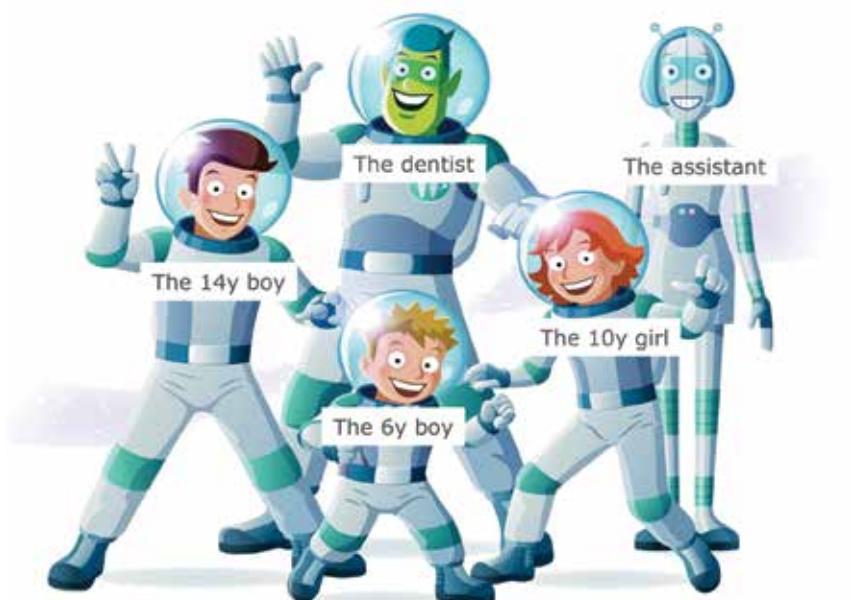
## Vos partenaires en dentisterie pédiatrique

La tendance vers une dentisterie minimalement invasive s'affirme de plus en plus et prend partout de la vitesse. Les preuves cliniques s'accumulent, le traitement préventif est mieux accepté comme une nécessité par les patients et les sociétés d'assurance maladie commencent à reconnaître cette évolution et à y pourvoir. Mais si les principes d'intervention minimale peuvent être assez simples à comprendre, leur application parallèlement à la gestion d'un cabinet dentaire se voulant rentable peut s'avérer complexe.

GC a identifié la dentisterie pédiatrique comme étant un secteur clé en dentisterie préventive et a créé une série de techniques, produits et stratégies pour seconder les chirurgiens-dentistes. Le concept GC « Dentonautes » a pour but de partager les informations essentielles sur la mise en œuvre de protocoles préventifs fondés sur des données probantes dans la population pédiatrique. Allant de la formation des praticiens et équipes dentaires aux outils de communication avec les patients, l'initiative GC Dentonautes

vise à informer tant les chirurgiens-dentistes que les parents tout en protégeant les dents des enfants.

Représentés par divers personnages de bande dessinée de tous âges, les Dentonautes coopèrent avec l'équipe dentaire afin de protéger les dents des enfants contre les bactéries au moyen d'un équipement spécialisé permettant de traiter des pathologies, telles que l'hypominéralisation des molaires et incisives (MIH) et les taches blanches de l'email, et de sceller des molaires enclavées.



## **Traitement - Module 1 : Protéger les dents enclavées avec GC Fuji Triage**

Pour la plupart des chirurgiens-dentistes, il est de pratique courante d'attendre l'éruption complète des dents avant d'en sceller les sillons, ceci parce qu'un isolement approprié n'est généralement pas possible et que la liaison d'une résine à un émail aprismatiche est peu efficace.

Simultanément, l'expérience montre que l'éruption complète de chacune des premières et deuxièmes molaires peut prendre environ 1,5 an (1) et que, durant cette période, le risque carieux est à son niveau le plus élevé (2). De plus, les puits et sillons des faces occlusales sont 8 fois plus sensibles à la carie dentaire que les surfaces lisses (3).

## **Fuji Triage apporte la réponse**

Alors qu'il est difficile d'isoler une molaire enclavée lorsque la dent est recouverte par un opercule et que les résines de scellement nécessitent un environnement sec pour adhérer efficacement (4, 5), GC Fuji Triage est un matériau peu sensible à l'humidité, et adhère à la

structure dentaire par une liaison chimique, même en milieu humide (6, 7).

Il peut être démontré que l'adhésion des résines de scellement dépend du mordançage de l'email et de la rétention micromécanique et que le mordançage d'un email aprismatic ne conduit pas à une surface suffisamment microrétentive pour une liaison efficace de la résine (6). Fuji Triage étant un verre ionomère, il crée quant à lui une adhésion chimique, même avec un email aprismatic. Selon les études cliniques, Fuji Triage présente une rétention similaire à celle des résines de scellement après 24 mois et on observe moins de cas de colorations marginales et de caries dentaires (6). La rétention de petites quantités de ciments de scellement en verre ionomère semble suffire à prévenir les caries des puits et sillons des dents (8). La Fluoro-apatite est beaucoup plus résistance à la carie (6). Dès que l'éruption de la dent est complète, les chirurgiens-dentistes ont toujours la possibilité de remplacer le ciment verre ionomère déjà présent par un nouveau scellement en verre ionomère ou en résine.

verre ionomère  
ou en résine.

Le verre ionomère GC Fuji Triage est la solution pour protéger les molaires enclavées.



- Facile à appliquer
- Ne requiert aucun mordançage, séchage à l'air, adhésif
- Peu sensible à l'humidité
- Facilite la mise en place, même sur des molaires enclavées, sans l'utilisation d'une digue en caoutchouc
- Basse viscosité, excellente fluidité
- Pénètre plus facilement dans les sillons et puits profonds
- Teinte rose unique
- Absorbe la chaleur de la lampe à photopolymériser pour accélérer la prise, améliore la visibilité et facilite le suivi
- Libération de fluorure exceptionnellement élevée
- Permet la formation d'une hydroxyapatite fluorée acido-résistante.
- La libération de fluorure favorise en outre la reminéralisation de l'émail si des lésions carieuses initiales sont présentes (6).

### **Une protection en 5 simples étapes**

- Éliminer la plaque/ les débris se trouvant sur la dent et sous l'opercule. Éviter d'endommager celui-ci.
- Traiter la dent avec un « dentin conditioner » (20 sec) ou un « cavity conditioner » (10 sec) au moyen d'une microbrush puis sécher en épongeant (ne pas déshydrater).
- Isoler au moyen de rouleaux de coton et d'une aspiration.
- Appliquer un film mince de Fuji Triage sur les puits et sillons.
- Pour un temps de prise plus rapide, photopolymériser Fuji Triage ROSE pendant 20 à 40 secondes, sinon le laisser durcir de lui-même pendant 4 minutes.

« L'initiative GC Dentonautes a pour but de partager les informations essentielles sur la mise en œuvre de protocoles préventifs fondés sur des données probantes dans la population pédiatrique »

### **Références académiques**

1. Dennison et al. Effectiveness of sealant treatment over five years in an insured population. JADA 2000;131(5):597-605.
2. National Center for Health Statistics. Health, United States, 2009 with Special Feature on Medical Technology. Hyattsville, Md.:2010:306-307.
3. H. Bohannan, Caries Distribution and the case for sealants. J Public Health Dentistry 1983;33:200-204.
4. Locker et al. The use of pit and fissure sealants in preventing caries in the permanent dentition of children. Br Dent J 2003; 195: 375-8.
5. Smallridge et al. Management of the stained fissure in the first permanent molar Int J Paediatr Dent 2000;10:79-83
6. Antonson et al. Twenty-four month clinical evaluation of fissure sealants on partially erupted permanent first molars: Glass ionomer versus resin-based sealant. JADA 2012;143:115-122.
7. Beiruti et al. Comm Dent Oral Epidemiol 2006;34:403-409
8. I Mejáre, IA Mjör. Glass ionomer and resin-based fissure sealants: a clinical study. Scand J Dent Res, 1990;98:345-350.

# Diagnostic, prévalence et traitement de la MIH

Professeur Evert van Amerongen

## Diagnostic

L'hypominéralisation des molaires et incisives (MIH) est une anomalie qui touche les premières molaires permanentes et le plus souvent les incisives centrales ou latérales dans une même mesure (Figures 1 et 2). Elle peut également affecter les molaires temporaires et l'on parle alors d'hypominéralisation des molaires temporaires (HMT) (Figure 3).

Étant donné que cette pathologie de l'émail ne touche qu'un nombre restreint de dents, il peut être conclu que le trouble de la minéralisation est limité à une période définie de l'amélogénèse lors du développement des dents. Cette limitation peut même être perçue sur les dents atteintes : l'hypominéralisation peut n'affecter qu'une zone très restreinte ou envahir largement la dent entière.

Le développement de la couronne des premières molaires et incisives centrales permanentes ayant lieu dans les trois premières années après la naissance, cette

période est également l'intervalle durant lequel nous devons nous concentrer sur notre diagnostic, lorsque la MIH est observée quelques années plus tard, après l'éruption. En ce qui concerne la HMT de la denture temporaire, il convient de s'intéresser à la période de grossesse de la future maman.

## Description des manifestations cliniques de la MIH :

- l'émail est localement opaque et décoloré (variant de blanc à brun) (Fig. 4)
- l'émail est mou et fragile
- l'émail est poreux

## En conséquence, ces dents :

- peuvent être très sensibles à la carie. En raison de leur fragilité, certaines parties de l'émail peuvent facilement se désagréger et créer des zones d'accumulation de la plaque (Fig. 5). De plus, la calcification insuffisante de l'émail est propice au développement de caries en direction de la dentine et par conséquent à l'apparition rapide



**Figure 1.** MIH sur une première molaire permanente



**Figure 2.** MIH sur une incisive latérale

**Figure 3:** Hypominéralisation touchant une molaire temporaire HMT

**Figure 4.** Légère hypominéralisation n'affectant que la pointe des cuspides

**Figure 5.** Hypominéralisation plus importante (à noter : la lésion carieuse due à la fragilité).



de lésions très étendues. Ceci survient également lorsque l'hypocalcification est localisée aux sillons.

- sont souvent très douloureuses. Lorsque même le brossage ou le rinçage à l'eau froide représente un problème pour l'enfant, le nettoyage de ces surfaces buccales sera évité. La plaque s'accumulera sans être perturbée et ces conditions favoriseront le développement rapide d'une carie.
- sont difficiles à anesthésier. L'extrême sensibilité de certaines de ces molaires les rend encore plus difficiles à anesthésier, ce qui est souvent nécessaire pour réaliser un traitement, que ce soit l'application d'un matériau de scellement ou une restauration.

### **Prévalence**

Il est probable que les divergences d'interprétation de la MIH par le passé soient à l'origine de la différence notable de la prévalence de ce trouble du développement. Les pourcentages mentionnés dans diverses études varient de 4 % à 25 %. Plusieurs études aux Pays-Bas indiquent une prévalence de 9 à 10 % chez les enfants âgés de 6 à 11 ans respectivement. La HMT a été observée chez 5 % d'enfants âgés de 5 ans.

### **Options de traitement**

#### **Prévention**

Vu que les faces occlusales de molaires hypominéralisées sont particulièrement prédisposées au développement rapide de caries, il y a lieu de prendre toutes les dispositions imaginables pour prévenir la survenue de cette pathologie. Les mesures nécessaires dans ces cas sont les conseils d'hygiène buccodentaire exhaustifs aux parents, notamment par le biais

de stratégies d'entretien motivationnel, le scellement par des ciments verre ionomères au cours de la phase d'éruption de ces molaires et le scellement par des résines lorsque l'éruption est terminée, les applications de fluorure et les examens buccodentaires à intervalles relativement courts.

Si un patient se plaint d'une douleur durant l'examen avec la seringue à air et eau et pendant le brossage des dents, un scellement des dents sous anesthésie locale peut alors diminuer la sensibilité. Toutefois, même une anesthésie correcte de ces molaires est parfois compliquée. Il est utile dans ces cas d'envisager l'administration intraosseuse d'un anesthésique local, tel que Stabident (Fairfax Inc) ou QuickSleeper (Dental Hi Tec) (Figures 6 et 7).

Bien que les preuves soient encore insuffisantes, l'application d'une pâte d'hydroxyapatite pendant 30 secondes semble être efficace pour soulager la douleur. Kuraray prétend que son produit, le désensibilisateur Teethmate Desensitizer, est favorable au traitement de dents sensibilisées par une exposition de la dentine dans la cavité orale (Figure 8). Les premières expériences cliniques semblent indiquer qu'il produit également un effet bénéfique chez les patients atteints de MIH, dès l'application et jusqu'à plusieurs mois après. Il se peut qu'une application régulière de phosphopeptide de caséine-phosphate de calcium amorphe (CPP-ACP) présent dans une crème dentaire telle que Tooth Mousse (GC) puisse prolonger la période de réduction de la sensibilité et favoriser la reminéralisation.

#### **Traitement invasif des molaires**

Si une carie s'est développée dans la



**Figure 6.** Stabident, fraise et aiguille spéciales

**Figure 7.** QuickSleeper. L'aiguille sert également de fraise

**Figure 8.** Teethmate Desensitizer

**Figure 9.** Tooth Mousse

**Figure 10.** Préparation en vue d'une couronne en acier inoxydable

**Figure 11.** La couronne en acier inoxydable placée

couche de dentine, elle peut augmenter rapidement en taille et en profondeur. Similairement à la prévention, le diagnostic précoce est essentiel : le plus tôt la cavité sera restaurée, mieux ce sera. Dans le cas de lésions (occlusales) relativement petites, il est possible d'envisager une restauration au verre ionomère (CVI) de haute viscosité. La limite marginale de la préparation ne doit pas nécessairement s'étendre à l'émail sain. Dans les cas de dégradation marginale de l'émail environnant et/ou de la restauration CVI, une carie secondaire ne se développera pas facilement en raison de la concentration plus élevée en fluorure dans la dentine et l'émail adjacents résultant de la libération des ions par le CVI.

Si l'on utilise une résine composite, le matériau de restauration recommandé, il est également conseillé d'appliquer préalablement un fond protecteur de CVI, et ce pour la même raison évoquée plus haut. Si c'est possible, la préparation doit s'étendre jusqu'à l'émail sain afin d'éviter les hiatus marginaux causés par la dégradation de l'émail fragilisé.

Si la lésion carieuse est importante, il est manifeste que l'état de la pulpe doit être examiné. Dans certains cas, le traitement pulpaire sera nécessaire et pourra consister en un coiffage pulpaire indirect, un coiffage pulpaire direct, une pulpotomie ou une pulpectomie selon le cas.

Le choix dépendra de l'ampleur de l'inflammation pulpaire et du stade de formation radiculaire. Dans tous ces cas, une couronne en acier inoxydable, scellée avec un matériau au verre ionomère, devrait être la restauration privilégiée.

Il convient de garder à l'esprit que souvent, les premières molaires permanentes (ou les molaires temporaires) sont similairement touchées par la MIH (ou la HMT), ceci signifie que l'étendue de la carie dans ces dents est plus ou moins semblable. Une couronne en acier inoxydable (CAI) est donc également indiquée pour les autres molaires. (Figures 10 et 11)

La pose d'une CAI sur une molaire temporaire est la meilleure modalité de restauration possible. Elle peut parfaitement conserver sa fonctionnalité jusqu'au moment de la chute de la dent. Ce n'est pas le cas pour les molaires permanentes. Les CAI ne sont que des restaurations semi-définitives ou provisoires, et un autre type de traitement devra donc être envisagé après un certain temps. Ce pourra être une couronne de recouvrement total (c.-à-d., en porcelaine) vers 18 ans environ, ou une extraction, de préférence à un âge beaucoup plus jeune.

Dans tous les cas de MIH sévère, le choix de l'extraction doit être envisagé. Une extraction de la première molaire permanente, suivie de l'éruption et de la mésialisation de la deuxième molaire (en présence ou non d'un traitement orthodontique) présente l'avantage d'éliminer définitivement les dents problématiques.

« Dans tous ces cas, une couronne en acier inoxydable, scellée avec un matériau au verre ionomère, devrait être la restauration privilégiée »

L'extraction est idéalement réalisée lorsque la bifurcation radiculaire de la deuxième molaire permanente est visible sur une radiographie. C'est normalement le cas vers 9 ou 10 ans. La consultation d'un orthodontiste avant l'extraction est toujours recommandée.

### Traitement invasif des incisives

Dans la plupart des cas où une ou plusieurs incisives présentent des opacités, un traitement n'est presque jamais indiqué du point de vue de la santé. Mais si l'esthétique est un problème (si donc cet aspect préoccupe le patient), et dans ce cas seulement, une micro-abrasion avec une solution d'acide chlorhydrique (HCl) et/ou phosphorique (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) ou la pose d'une facette en composite (ou plus tard en porcelaine) sont les meilleures options de traitement.

En conclusion, il est possible de souligner plusieurs points :

- La prévention de la carie dans la MIH et la HMT est encore plus importante que la dentition « normale ».
- La douleur peut être soulagée par anesthésie locale classique mais aussi par la variante intraosseuse et l'application d'hydroxyapatite désensibilisante (suivie ou non par l'application d'une crème dentaire à base de CPP-ACP)



### L'auteur :

**Evert van Amerongen** est professeur agrégé et a été (jusqu'à sa retraite) chef du service de dentisterie pédiatrique du centre académique de médecine dentaire ACTA, une faculté commune à l'université libre d'Amsterdam et à l'université d'Amsterdam. Il a mis en place divers projets internationaux pour soutenir les établissements dentaires locaux. Sous sa conduite, de nombreux étudiants en Master de la section dentisterie pédiatrique ont mené des recherches dans les pays en voie de développement. Il est l'auteur d'études de cas en dentisterie pédiatrique et donne régulièrement des conférences sur le thème de la dentisterie pédiatrique.

- Le verre ionomère, associé ou non à un autre matériau (composite ou CAI) réduit le risque de carie secondaire (The seal is the deal [Le joint, c'est le bon choix])
- L'extraction de molaires hypominéralisées est un choix qu'il est toujours judicieux d'envisager.
- Le traitement des opacités sur les incisives permanentes est rarement nécessaire.

[Cliquer ici pour suivre ce webinar gratuit du Dr David Manton sur la manière d'identifier la présence de MIH à un stade précoce et être en mesure de créer un plan de traitement efficace.](#)

### Thèmes abordés dans le webinar :

- Pourquoi la MIH est-elle un tel sujet de préoccupation
- Taux de prévalence de la MIH
- Diagnostic (diagnostics différentiels)

- Problèmes de planification du traitement
- Soins préventifs - quels produits utiliser - pourquoi et comment ?
- Soins interventionnels – quels produits utiliser et pourquoi ?

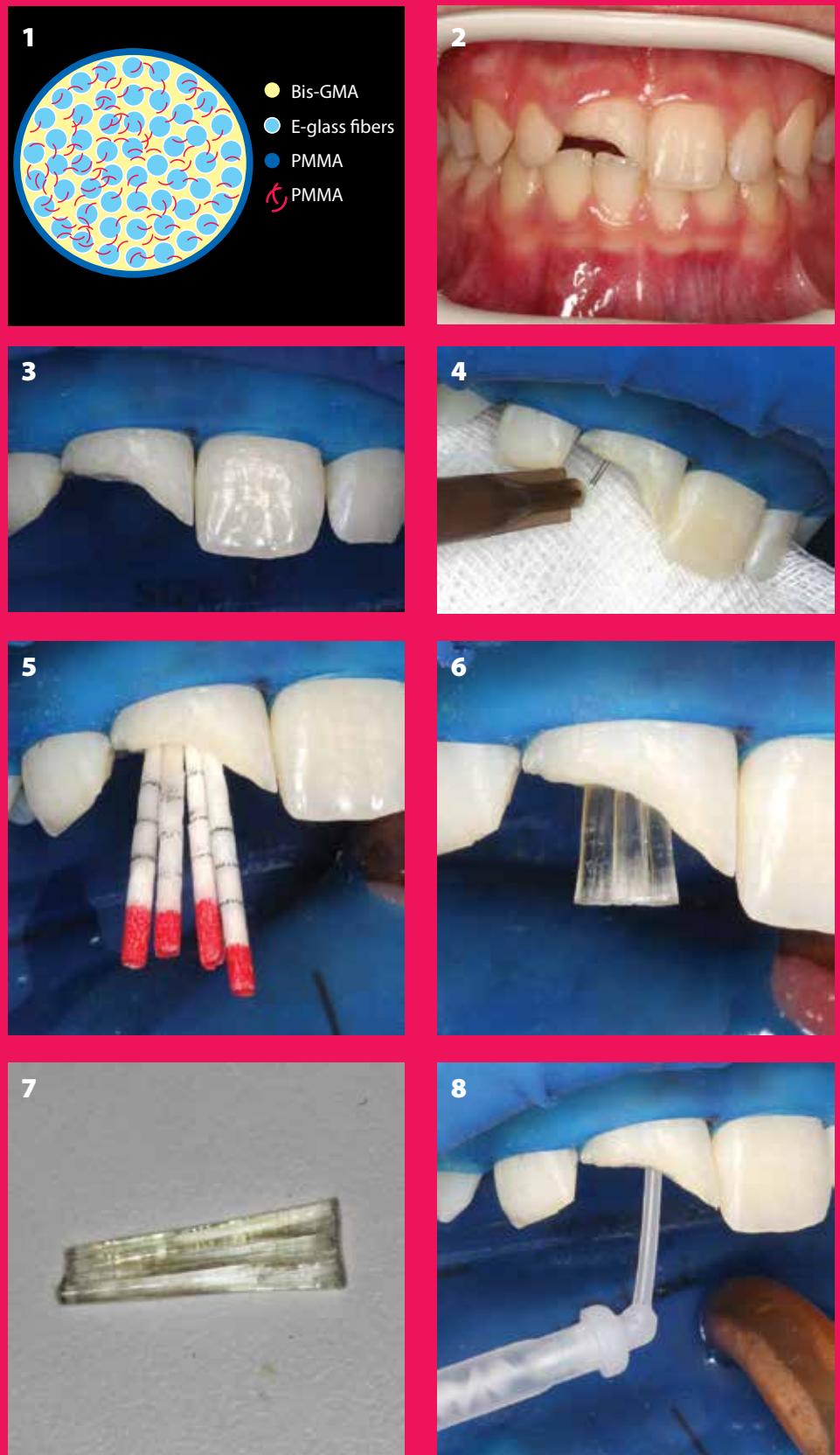
# Créer un tenon radiculaire esthétique avec everStickPOST

**Professeur adjoint Anja Baraba**

Actuellement, les composites renforcés de fibres (CRF) peuvent être utilisés dans de nombreuses applications, telles que les attelles de contention directes, les tenons endodontiques, les prothèses partielles fixées, les bridges et couronnes. La technologie CRF fait appel à divers types de fibres de verre continues : fibres de verre E, fibres de verre S, et fibres de verre R (1). Les fibres everStick (GC) sont composées de fibres de verre E unidirectionnelles et silanées, incorporées dans une structure polymère organique. Cette matrice organique non polymérisée (Figure 1) est un mélange de polyméthacrylate de méthyle (PMMA) et de diméthacrylate glycidique de bisphénol A (Bis-GMA), qui forme un réseau polymère semi-interpénétrant (semi-RPI) (2). Le principal avantage d'un semi-RPI est sa capacité de dissolution dans des monomères frais de résine adhésive, qui produit ce que l'on appelle un RPI secondaire (3) et augmente le potentiel d'adhésion aux autres résines

et à la structure dentaire. Dès lors, la liaison offerte par un RPI secondaire est très utile lorsque des restaurations CRF préfabriquées doivent être collées à des tissus dentaires durs, ou être réparées. Chaque faisceau de fibres everStick est revêtu d'une couche protectrice de PMMA qui protège les fibres de verre du milieu buccal.

L'une des indications des fibres everStick sont les tenons placés après un traitement endodontique. Les fibres everStickPOST sont disponibles en trois diamètres différents : 0,9 - 1,2 - 1,5 mm. Selon le diamètre, chaque tenon contient 1600, 2000 ou 4000 fibres de verre individuelles. Ces tenons sont utilisés pour fabriquer des tenons esthétiques individuels, destinés spécialement aux canaux radiculaires larges, ovales et courbés. En fait, ils peuvent être adaptés à la forme du canal et réduire ainsi le risque de perforation radiculaire. Ces tenons individualisables permettent également de ne pas affaiblir



**Figure 1.** La matrice RPI

**Figure 2.** Traumatisme de l'incisive centrale supérieure droite

**Figure 3.** Isolement au moyen d'une digue en caoutchouc

**Figure 4.** Irrigation de la préparation canalaire avec une solution saline

**Figure 5.** Séchage du canal avec des pointes de papier

**Figure 6.** Crédit d'un tenon individuel par condensation latérale d'éléments plus courts sur le tenon principal

**Figure 7.** everStickPOST fabriqué individuellement

**Figure 8.** Injection du ciment auto-adhésif à double mode de polymérisation G-CEM LinkAce

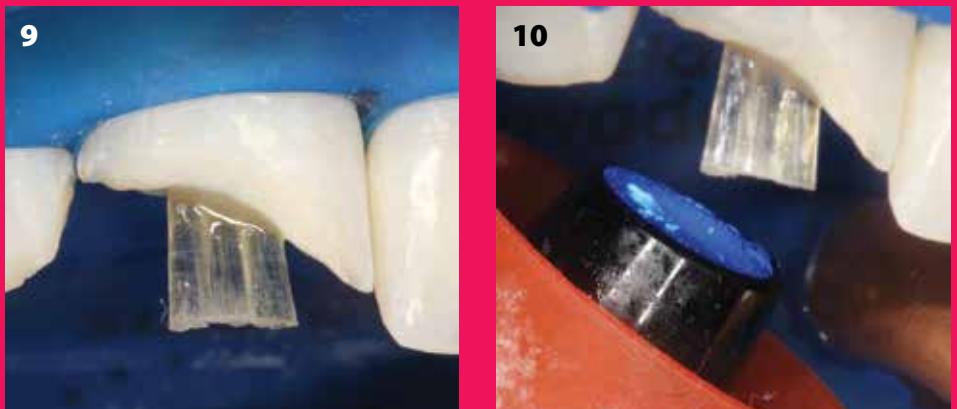
la structure dentaire encore présente par une préparation invasive. Leurs propriétés élastiques sont similaires à celles de la dentine et assurent une répartition égale des contraintes sur la structure radiculaire, ce qui réduit le risque de fractures radiculaires (4).

### **Étude de cas**

Le patient, âgé de 13 ans, s'est présenté au cabinet dentaire en raison d'un traumatisme de l'incisive centrale supérieure droite (Figure 2). Le traitement endodontique a été réalisé et une radiographie a été prise pour vérifier que l'espace endodontique était complètement obturé. Vu l'ampleur de la lésion dentaire et la forme large et ovale du canal en direction mésio-distale, le choix s'est porté sur everStickPOST. En effet, ce matériau permet de créer un tenon individuel dont la forme est similaire à celle du canal.

**“Les propriétés élastiques des tenons individualisables sont similaires à celles de la dentine et permettent une répartition égale des contraintes sur la structure radiculaire, ce qui réduit le risque de fractures ”**

Après la finition des limites marginales de l'email, la dent a été isolée au moyen d'une digue en caoutchouc (Figure 3). L'email a été mordancé avec de l'acide orthophosphorique à 37 % pendant 10 secondes, lavé et séché. La préparation du tenon a été effectuée au moyen de fraises Gates Glidden et 2/3 de la longueur du matériau d'obturation ont été retirés du canal tout en préservant la forme anatomique de ce dernier. Une solution saline a été utilisée pour irriguer l'espace préparé pour le tenon (Figure 4). Après séchage du canal préparé avec des pointes de papier (Figure 5), le choix final s'est porté sur everStickPOST de diamètre 1,2 mm. Un premier tenon a été inséré dans le canal préparé. Ensuite, deux autres tenons plus courts ont été placés et condensés latéralement (Figure 6) de façon à ne former qu'un seul tenon (Figure 7). Le tenon terminé a été retiré du canal radiculaire alors qu'il était encore mou et protégé de la lumière ambiante jusqu'au moment du scellement. Le tenon a été scellé avec un ciment auto-adhésif à double mode de polymérisation (G-CEM LinkAce, GC). Le ciment a été injecté directement dans le canal (Figure 8) puis le tenon individuel y a été inséré (Figure 9). everStickPOST et le ciment ont été photopolymérisés pendant 40 secondes depuis le haut du tenon (figure 10). G-ænial Bond (GC) a été appliqué en monocouche et laissé pendant 10 secondes après quoi, il a été séché par soufflage d'air durant 5 secondes et polymérisé pendant 10 secondes. La dent a été restaurée avec un composite G-ænial en utilisant la technique



**Figure 9.** Insertion du tenon individuel dans le ciment



**Figure 10.** Photopolymérisation après injection du ciment dans le canal et mise en place du tenon



**Figure 11 a, b, c :** phases de stratification au moyen de G-aenial  
Anterior : teinte Enamel JE, teinte Inside AO3 et teintes standard A2, A1, B1



**Figure 12.** Reconstitution du composite avant finition et polissage



**Figure 13.** Restauration définitive polie



**Figure 14.** Visite de contrôle à un mois

de stratification (Figures 11a, b, c). La stratification a commencé par une couche de 1,5 mm d'épaisseur de Junior Enamel (JE) pour enfant afin de reconstruire la face palatine. Après photopolymérisation de cette première couche de résine composite, une deuxième couche de composite de teinte standard A2 a été utilisée dans les régions proximales afin de reconstruire la face proximale. Une teinte Inside (AO3) a été utilisée pour recréer le segment dentinaire. Le composite AO3 utilisé pour le bord incisif a été sculpté en forme de lobes de façon à reproduire les lobules des incisives. La face vestibulaire a été contournée en combinant les deux teintes standard A1 et B1. La dernière couche de teinte Enamel JE a été appliquée sur la face vestibulaire pour terminer la restauration (Figure 12) qui a ensuite été finie et polie (Figure 13). Le patient est revenu pour une visite de contrôle un mois après cette restauration directe en résine

composite (Figure 14).

### Références :

1. Vallittu PK: Compositional and weave pattern analyses of glass fibers in dental polymer fiber composites. *J Prosthodont* 1998;7:170-6.
2. Sperling LH. Interpenetrating polymer networks: an overview. In: Klemper D, Sperling LH, Utracki LA, editors. *Advances in chemistry series*, 239. 1994. P. 3-39.
3. Lastumaki TM, Kallio TT, Valittu PK. The bond strength of light-curing composite resin to finally polymerized and aged glass fiber-reinforced composite substrate. *Biomaterials* 2002;23:4533-9.
4. Sidoli G, King P, Setchell D. An in vitro evaluation of a carbon fiber-based post and core system. *J Prosthet Dent* 1997;78:5-9.

---

### L'auteur



**Anja Baraba est professeur adjoint au service d'endodontie et de dentisterie restauratrice de l'université de Zagreb en Croatie. Diplômée de la faculté de médecine dentaire de l'université de Zagreb, elle a été étudiante-assistante au service**

**d'histologie et d'embryologie et a reçu le prix du Doyen ainsi que deux bourses d'étude nationales. Elle a travaillé comme chercheuse junior assistante senior au service d'endodontie et de dentisterie restauratrice à partir de 2007. Elle est titulaire d'un**

**doctorat depuis 2011 et est devenu professeur adjointe en 2014. Elle a terminé sa spécialisation en endodontie et dentisterie restauratrice en 2013. Elle a publié des articles scientifiques et autres dans des journaux inscrits au Current Contents et diverses revues. Elle a participé activement à des congrès nationaux et internationaux et est membre de la Chambre dentaire croate, de la Société croate d'endodontie (CES), de la Société européenne d'endodontie (ESE) et de la Société croate de dentisterie esthétique.**

# Ma recette du sourire G-ænial

**Rodolphe Zunzarren**

Lorsque je choisis un composite pour ma propre pratique, je considère toujours ses propriétés mécaniques, sa consistance, sa facilité de manipulation et son aspect final en termes de brillant de surface et d'esthétique. Ces caractéristiques sont selon moi la clé de la réussite car elles me permettent de créer des restaurations durables qui conservent leur aspect esthétique au fil du temps.

En ce qui concerne la phase de polissage, il est essentiel d'obtenir un lustre élevé sur les restaurations antérieures. Il me semble que certaines techniques de polissage mènent à des composites présentant une surface lisse mais mate. Je pense qu'il est important de parvenir à un résultat aussi proche que possible de l'aspect naturel d'une dent, qu'elle soit sèche ou humide.

Ma phase de polissage diffère généralement de cas en cas. Pour les restaurations antérieures, le résultat doit être esthétiquement irréprochable car les restaurations sont très visibles. Dans le secteur postérieur, la technique peut être moins exigeante. Actuellement, je procède en trois étapes pour toutes mes restaurations antérieures : une pointe de silicone pour lisser la surface, une brosse à poils de chèvre et une pâte de diamant pour le polissage, et enfin un polissoir en coton avec pâte de diamant pour obtenir un lustre élevé.

Je crois que l'une des erreurs les plus fréquentes commises par un chirurgien-dentiste est de ne pas consacrer suffisamment

Je crois que l'une des erreurs les plus fréquentes commises par un chirurgien-dentiste est de ne pas consacrer suffisamment de temps à la phase de polissage. Selon moi, celle-ci, et la reproduction de la morphologie dentaire, sont les deux étapes essentielles, plus importantes même que la phase de stratification.

de temps à la phase de polissage. Selon moi, celle-ci, et la reproduction de la morphologie dentaire, sont les deux étapes essentielles, plus importantes même que la phase de stratification. Les quelques études de cas suivantes démontrent mon approche du polissage et les résultats que j'ai obtenus.



## L'auteur

**Le Dr Rodolphe Zunzarren est diplômé de l'université de Bordeaux, où il a travaillé en qualité d'assistant en dentisterie conservatrice à l'hôpital universitaire pendant quatre ans. Le Dr Zunzarren exerce à présent dans son cabinet dentaire privé à Biarritz, France. Il est l'auteur du « Guide clinique d'odontologie » (publié aux éditions Masson), et donne régulièrement des conférences dans le cadre de programmes de formation continue où il aborde des domaines divers tels que la dentisterie restauratrice, l'endodontie et l'implantologie.**



## Phase de polissage des restaurations antérieures

Un patient âgé de 44 ans s'est présenté au cabinet dentaire en raison de préoccupations d'ordre esthétique. L'examen clinique révélé d'anciennes restaurations en composite présentant des infiltrations qui affectaient l'esthétique du sourire. Ces restaurations ont été éliminées et recréées.

1. Vue préopératoire
2. Mise en place de la digue en caoutchouc
3. Retrait des anciennes restaurations au moyen d'une fraise boule à bague verte
4. Les bords de la cavité sont chamfreinés au moyen d'une fraise boule à bague verte ou rouge
5. Polissage des limites marginales de la cavité au moyen d'une pointe de silicone à polir : Diacomo<sup>®</sup> Blue (9400.204.030, Komet)
6. Mordançage sélectif de l'émail pendant 10 secondes
7. Rincage abondant pendant 10 secondes, suivi par un léger soufflage d'air
8. Application de chlorhexidine à 0,2 % sur la dentine exposée pendant 30 secondes afin d'inhiber les métalloprotéases. Léger soufflage d'air.
9. Application énergique d'un adhésif auto-mordançant : G-ænial<sup>®</sup> Bond (GC) pendant 10 secondes,

suivie par un vigoureux soufflage d'air pendant 5 secondes

**10.** Photopolymérisation pendant 10 secondes

**11.** Le composite est comprimé au moyen d'un instrument de modelage Compothixo (Kerr)

**12.** Polymérisation pendant 20 secondes

**13.** Application d'une mince couche de G-ænial Anterior AE (Adult Enamel) au moyen d'une spatule (Heidemann no 1)

**14.** Correction de la forme de la restauration au moyen d'une fraise à finir (« Q® » H48LQ.314.012, Komet)

**15.** La surface du composite est lissée au moyen de Diacomo® Blue (9400.204.030, Komet) sous pulvérisation

**16.** Polissage au moyen de Diapolisher Paste (GC) et d'une brosse à poils de chèvre naturels (9638.900.190, Komet) montée sur un mandrin (303.204, Komet) à basse vitesse et sans pulvérisation

**17.** Obtention d'un lustre élevé au moyen d'une meulette en coton (9628.900.200, Komet) montée sur un mandrin à grande vitesse

**18.** Vue postopératoire

**19.** Après retrait de la digue en caoutchouc. Les dents sont déshydratées en raison de la digue ; le résultat esthétique final ne sera visible qu'après réhydratation.

**20.** Visite de contrôle à trois mois





## Phase de polissage de restaurations postérieures

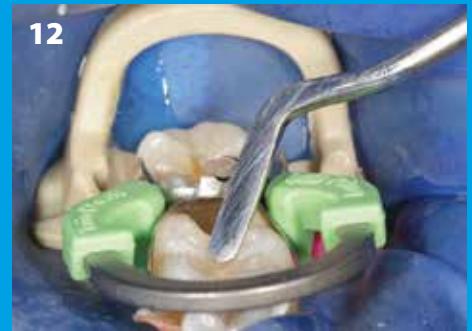
Un patient âgé de 26 ans s'est présenté au cabinet dentaire pour un contrôle. La légère dyschromie des crêtes marginales distales et mésiales des dents 46 et 47 semble indiquer la présence de lésions carieuses. L'examen radiographique a confirmé l'examen clinique et mis en évidence la présence de lésions carieuses selon la classification SiSta (Site - Stade) 2.3. Des restaurations directes ont été choisies comme méthode de traitement.

1. Vue préopératoire
2. Élimination de l'émail non soutenu au moyen d'une fraise boule à bague verte montée sur une turbine
3. Exposition de la dentine carieuse
4. Curetage de la dentine carieuse au moyen d'une fraise pour zircone (CeraBur KSM 204 018, Komet) à basse vitesse et sous pulvérisation
5. Mise en place de la digue en caoutchouc
6. Mise en place des matrices (système V3-ring de Triudent, WAM)
7. Application d'un ciment verre ionomère (EQUIA, GC) sur les limites marginales de la dentine
8. Application énergique de G-ænial Bond (GC) pendant 10 secondes
9. Séchage vigoureux par air pendant 5 secondes
10. Photopolymérisation pendant 10 secondes

**11.** Application d'une couche de Gænial Posterior P-A3 au moyen d'un instrument de modelage Compothixo (Kerr)



**12.** Façonnage de la morphologie au moyen d'une spatule Heidemann no 1



**13.** Vue peropératoire avant le retrait des matrices



**14.** Retrait des matrices



**15.** Vue peropératoire avant les phases de finition



**16.** Correction de la forme occlusale de la restauration au moyen d'une fraise à finir Q (H390Q.314.018, Komet)



**17.** Correction de la forme proximale de la restauration au moyen d'une fraise à finir Q (H48LQ.314.012, Komet)



**18.** Vue peropératoire après finition



**19.** Vérification de l'occlusion au moyen d'un papier à articuler ( $40\ \mu$ ) en ICM (intercuspidie maximale) et latéralement

**20.** Polissage au moyen d'une brossette et de Diapolisher Paste (GC) à basse vitesse et sans pulvérisation



**21.** Vue postopératoire



Commencez ici

Ainsi, vous souhaitez utiliser un matériau de restauration en verre ionomère de GC  
Voici un guide expliquant quand et pourquoi utiliser chaque produit de notre gamme de ciment verre ionomère (CVI)

La restauration est-elle soumise à des charges ?

Oui

AUTOPOLYMÉRISATION  
Remarque : photopolymériser le revêtement pendant 20 sec.

Photopolymérisation

Prise rapide

Prise contrôlée

Type de durcissement

Type de prise

Produit

Caractéristiques principales

EQUIA



FUJI II LC  
(modifié par adjonction de résine)

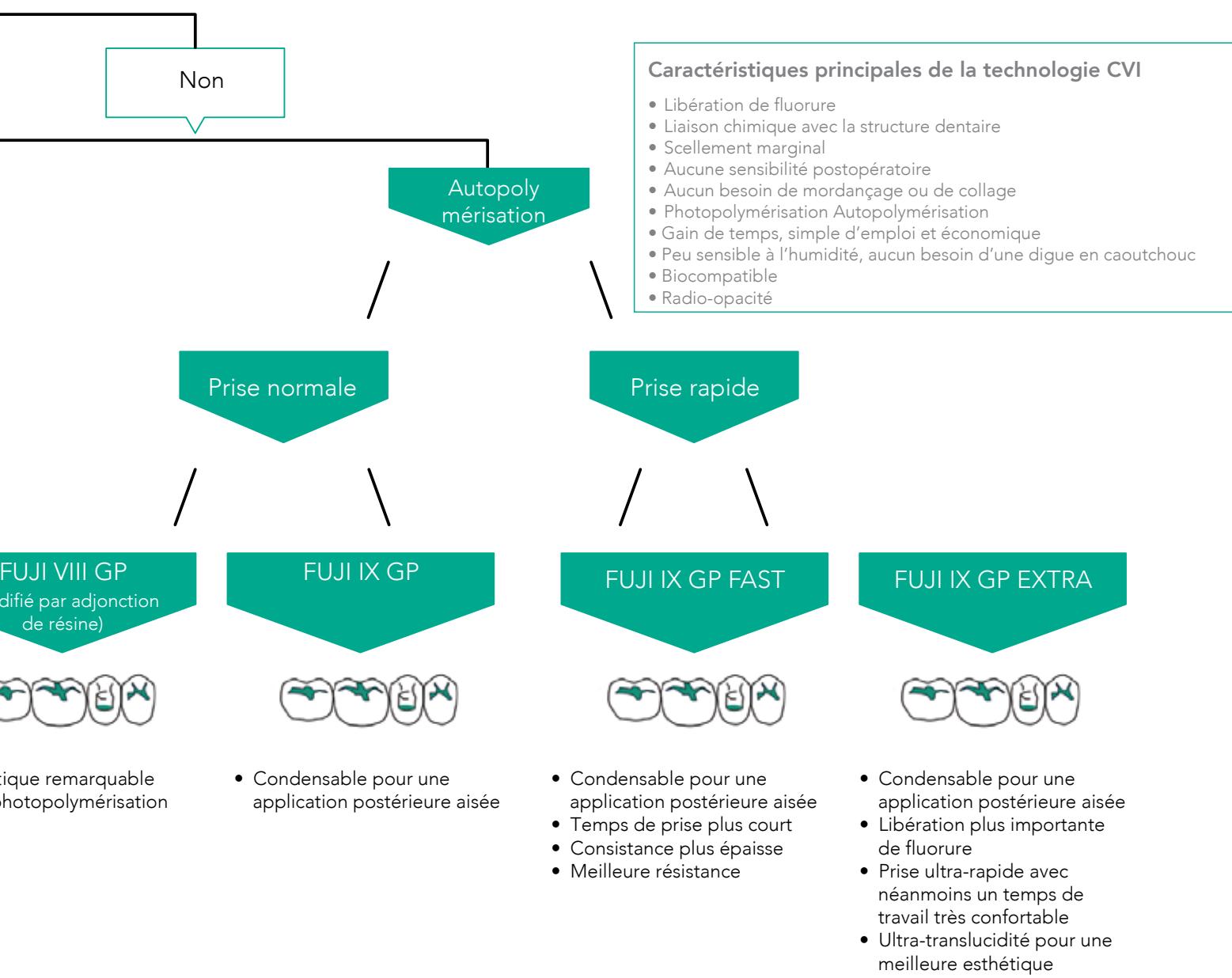


- Propriétés physiques supérieures grâce à la synergie entre le revêtement et l'obturation
- Esthétique supérieure en raison de la translucidité plus élevée
- Performance prouvée dans les applications d'obturation en masse des dents postérieures sur le long terme.
- Condensable pour une application postérieure aisée

- Esthétique remarquable
- Mode de prise sur demande (double mode de polymérisation) pour une finition immédiate

- Esthétique sans p

# Quand utiliser un matériau de restauration en verre ionomère de GC, et lequel ?



# Une grande école dentaire britannique propose une formation en dentisterie minimalement invasive par le biais d'une nouvelle qualification aux professionnels diplômés

Les chirurgiens-dentistes peuvent aujourd’hui améliorer leurs compétences en dentisterie minimalement invasive en suivant une formation unique de niveau master au King’s College London Dental Institute. Le master intitulé Advanced Minimum Intervention Dentistry (AMID), proposé récemment dans le cadre d’une formation à distance, est conçu pour permettre aux chirurgiens-dentistes en pleine activité d’accroître leurs compétences en chirurgie dentaire centrée sur la prévention et la conservation des dents, parallèlement à la prise en charge des patients et la gestion de la pratique clinique, tout en assumant leurs responsabilités vis-à-vis de l’exercice quotidien de la profession.

« Ayant fait de la recherche, exercé, enseigné, écrit et donné des conférences dans ce domaine pendant de nombreuses années, je pensais qu'il était temps de développer tout à la fois les programmes de formation de premier cycle comme de deuxième cycle dans l’enseignement dentaire moderne afin de refléter ce changement de paradigme dans les prestations de soins dentaires fondamentalement centrées sur le patient »,

déclare le responsable du programme AMID, le Professeur Avijit Banerjee.

Le Master de science (MSc) AMID couvre les dernières connaissances factuelles en matière de soins d’intervention minimale et de chirurgie dentaire minimalement invasive (DMI) centrée sur la préservation des tissus dentaires. Il permet aux participants d’intégrer cette philosophie des soins aux patients et de la santé bucco-dentaire dans des stratégies de gestion efficaces de marketing et du cabinet, dans le cadre de leur activité générale ou privée. Le cours a l’appui d’entreprises telles que le fabricant principal de matériaux dentaires et de produits DMI, je cite GC Royaume-Uni, qui fournira le matériel pertinent aux cabinets dentaires tout au long du programme. Depuis de nombreuses années, GC a pris fait et cause pour le concept DMI dans l’industrie en développant les produits clés et en soutenant les activités d’enseignement et de recherche. D’autres entreprises dentaires similaires apportent également leur appui au programme en accordant des bourses d’étude d’un an accessibles aux demandeurs méritants.

« C'est le seul programme disponible



qui forme les chirurgiens-dentistes (et leurs équipes) à un changement total de leurs prestations de soins aux patients et du cadre dans lequel ils dispensent ces soins » déclare encore le Professeur Banerjee. « Les unités et modules du cours ont été conçus de façon à s'intégrer harmonieusement dans l'exercice quotidien de la profession. Ce qui est appris un jour peut être mis en pratique le jour suivant ! Les tâches sont pensées pour apporter non seulement un bienfait au regard de la matière théorique, mais également une utilité en termes de vérification et d'évolution de la pratique réelle » ajoute-t-il.

Le programme est assuré par une équipe d'universitaires cliniques et de cliniciens spécialisés hautement compétents, dont beaucoup sont des sommités mondiales dans leur domaine.

**“C'est le seul programme disponible qui forme les chirurgiens-dentistes (et leurs équipes) à un changement total de leurs prestations de soins aux patients et du cadre dans lequel ils dispensent ces soins ”**

**Pour les conditions d'inscription et les informations sur les modalités de demande, veuillez cliquer ici ou envoyer un courrier électronique à [distancedentistry@kcl.ac.uk](mailto:distancedentistry@kcl.ac.uk)**

« J'ai eu beaucoup de chance de recruter une équipe d'enseignants passionnés et de grande qualité, tous étant de fermes défenseurs de la dentisterie MI. Parmi les universitaires cliniques notables, je peux nommer le Professeur Hien Ngo, un spécialiste des interventions minimales, de réputation internationale, ainsi que d'autres enseignants senior du KCLDI (et moi-même !) » déclare le Professeur. Un certain nombre de praticiens IM « de terrain », renommés au Royaume-Uni, sont également impliqués, notamment le Dr Louis MacKenzie, le Dr Michael Thomas et le Dr Bhupinder Dawett, et en outre Len D'Cruz, un spécialiste des aspects médico-légaux et éthiques du concept d'intervention minimale.

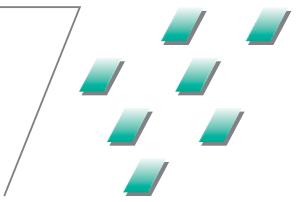
#### **Points clefs d'AMID :**

- Qualification MSc pour chirurgiens-dentistes diplômés
- Durée : trois ans
- Le principe repose sur une formation à distance, qui combine des éléments en ligne et en face à face, permettant

aux praticiens de maintenir leur activité clinique tout en suivant la formation.

- Présence obligatoire à deux cours intensifs en face à face au cours de la première année (5 jours) et de la deuxième année (7 jours) à Londres au Royaume-Uni.
- Les participants sont évalués par le biais d'une combinaison de tâches en ligne, certaines épreuves écrites, des présentations de cas cliniques et un mémoire de recherche fondé sur la pratique.
- Les cours sont assurés par une équipe d'enseignants du concept d'intervention minimale, reconnus internationalement.
- Les thèmes de la formation portent sur la cariologie et les pathologies contemporaines ; le dépistage, le diagnostic, l'évaluation des risques et la planification des soins aux patients ; la gestion du risque DMI sur le plan éthique/ medico-légal ; les stratégies de gestion de la prévention et de la prise en charge de patients individuels et de groupes de patients ; les stratégies de développement de média sociaux ciblés/ de marketing numérique visant à promouvoir votre cabinet dentaire et la philosophie des soins MI aux patients ; les techniques de gestion du cabinet dentaire et des affaires ; le traitement clinique minimalement invasif centré sur l'esthétique et la préservation des dents de patients souffrant de caries et autres problèmes esthétiques ou de restauration, et l'apprentissage d'une méthodologie de recherche permettant la réalisation d'un projet de recherche factuelle utile.





# Les Dentonautes de GC sont ici pour protéger...



Les dents immatures vulnérables  
nécessitent  
une protection  
dès que possible.

Avec Fuji Triage™  
de GC, vous pouvez protéger  
même des dents enclavées.

# RÉSUMÉS SCIENTIFIQUES

Cette section présente des résumés d'articles systématiques récemment publiés (<http://www.prweb.com>) sur les ciments verre ionomères. Afin d'évaluer les preuves cliniques actuelles concernant le bien-fondé des verres ionomères dans les restaurations dentaires, l'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand en Afrique du Sud, a examiné plusieurs essais contrôlés randomisés et études méta-épidémiologiques afin de tirer quelques conclusions intéressantes.

## Les études longitudinales communes sont inadaptées pour orienter la dentisterie restauratrice clinique

En raison de l'absence d'un groupe de comparaison sélectionné de manière aléatoire, les études longitudinales sont exposées à de nombreuses sources d'erreurs, notamment la présence de facteurs trompeurs dont l'incidence pourrait augmenter avec la durée de l'étude.

Les dernières conclusions démontrent que les résultats d'études longitudinales communes menées sans traitements de contrôle induisent en erreur lors du choix du type de restauration adapté à la pratique clinique dentaire.

Les études cliniques longitudinales sont réalisées sans traitements de contrôle et ne portent que sur la réussite et les défaillances des nouvelles restaurations dentaires sur différentes périodes de temps. L'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand, Johannesburg, a examiné l'exactitude des résultats comparatifs

issus d'études longitudinales et d'essais contrôlés randomisés (ECR). Les ECR sont considérés comme la référence en matière d'évaluation du bien-fondé des interventions cliniques.

L'analyse de SYSTEM montre que les comparaisons dans un ECR indiquent un nombre identique d'échecs thérapeutiques entre les deux traitements. En revanche, la comparaison entre les différentes études longitudinales indique à tort que l'un des traitements présente un taux d'échec de 64 % supérieur à l'autre.

Pour ce même motif, les restaurations au verre ionomère de haute viscosité ont été considérées comme cliniquement inférieures à celles à l'amalgame d'argent en pratique dentaire. Au terme de la comparaison entre les résultats de toutes les études longitudinales, publiées au cours des 10 dernières années, sur les restaurations au verre ionomère de haute viscosité et les restaurations à l'amalgame

de dents postérieures soumises à des charges, l'amalgame s'est révélé nettement plus performant. Par contre, aucun des essais contrôlés randomisés, publiés au cours de la même période, n'a établi une différence entre le verre ionomère de haute viscosité et l'amalgame d'argent. Les études cliniques longitudinales sont inadaptées pour orienter la pratique clinique et les décisions cliniques devraient plutôt s'appuyer sur les résultats d'essais contrôlés randomisés menés systématiquement.

**Les publications des rapports complets relatifs aux nouvelles conclusions sont disponibles en ligne :**

- Mickenautsch S, SYSTEM Research note on : How should competing clinical interventions be compared in dentistry ? – A simulation-based investigation. J Minim Interv Dent 2013; 6: 73-80.
- Et : Mickenautsch S, Yengopal V. Direct contra naïve-indirect comparison of clinical failure rates between high-viscosity GIC and conventional amalgam restorations. An empirical study. PLOS One 2013; 8: e78397.

**"Aucun des essais contrôlés randomisés, publiés au cours de la même période, n'a établi une différence entre le verre ionomère de haute viscosité et l'amalgame d'argent "**

# Aucun élément pour attester que les verres ionomères de haute viscosité sont inférieurs au traitement de référence actuel en dentisterie restauratrice

Selon les dernières données, il n'existe aucune preuve clinique étayant que le taux d'échec des verres ionomères de haute viscosité est supérieur à celui de l'amalgame d'argent, considéré comme le traitement de référence actuel, lorsqu'ils sont utilisés pour restaurer des cavités intéressant une ou plusieurs faces soumises à des charges dans les dents postérieures.

Afin de tenter d'évaluer les preuves cliniques actuelles concernant le bien-fondé des verres ionomères dans les restaurations dentaires, l'initiative SYSTEM mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand, Johannesburg, a examiné systématiquement des essais contrôlés randomisés et mené une étude métépidémiologique.

L'examen systématique incluait 38 essais portant sur l'évaluation de plus de 10 000 restaurations dentaires. Selon le résultat, la nouvelle génération de verres ionomères de haute viscosité ne peut être considérée comme inférieure à l'amalgame étant donné qu'aucune différence globale statistiquement significative n'a été observée dans le taux d'échec clinique

entre les restaurations en verre ionomère de haute viscosité et à l'amalgame, soumises à des charges, après des périodes de suivi couvrant une à six années.

Les résultats de l'étude métépidémiologique SYSTEM apportent les preuves cliniques attestant que les prises de position concernant l'infériorité du verre ionomère par rapport à l'amalgame et d'autres types de matériaux reposent sur une méthode statistique de comparaison erronée. En termes simples, l'argument classique contre l'utilisation des verres ionomères en dentisterie moderne s'appuie sur une fausse hypothèse, à savoir que les résultats d'essais cliniques sans lien commun, impliquant des paramètres cliniques et des groupes de patients variés, peuvent être directement comparables. Les affirmations concernant le bien-fondé des interventions cliniques devraient au contraire reposer sur la comparaison directe des différentes possibilités de traitement par le biais d'essais contrôlés randomisés.

Les restaurations au verre ionomère de haute viscosité ne requièrent pas l'obtention d'une macro-rétention par un forage à grande vitesse, et offrent ainsi

à la profession dentaire une approche plus ouverte des patients dans le cadre des restaurations dentaires. La pose de restaurations au verre ionomère diminue également le risque de réitérer cycliquement le traitement, vu que la réparation de restaurations défectueuses ne nécessite pas le retrait du matériau d'obturation résiduel de la cavité dentaire.

**Les publications des rapports complets relatifs aux nouvelles conclusions sont disponibles en ligne :**

- Mickenautsch S, Yengopal V. Failure rate of high-viscosity GIC based ART compared to that of conventional amalgam restorations - evidence from a systematic review update. S Afr Dent J 2012; 67: 329-31.
- Texte du rapport d'examen systématique intégral :
- Et : Mickenautsch S, Yengopal V. Direct contra naïve-indirect comparison of clinical failure rates between high-viscosity GIC and conventional amalgam restorations. An empirical study. PLOS One 2013; 8: e78397.

**“ En termes simples, l'argument classique contre l'utilisation des verres ionomères en dentisterie moderne s'appuie sur une fausse hypothèse, à savoir que les résultats d'essais cliniques sans lien commun, impliquant des paramètres cliniques et des groupes de patients variés, peuvent être directement comparables”**

# De nouveaux éléments probants n'indiquent aucune différence scientifique entre les options de matériaux de scellement des sillons de référence et d'autres matériaux

Selon les dernières données, il n'existe aucune preuve clinique étayant que l'effet de prévention carieuse des verres ionomères est inférieur à celui des résines composites dans le cadre de la pose de matériaux de scellement des sillons.

Bien que la rétention du matériau de scellement se soit révélée un facteur favorable parmi de nombreux autres pour la prévention des caries, la profession a pris fait et cause pour sa supériorité incontestable. Cette opinion a mené à un rejet d'autres formules de matériau de scellement.

Afin de tenter d'évaluer les preuves cliniques actuelles concernant le bien-fondé des verres ionomères dans les restaurations dentaires, l'initiative SYSTEM mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand à Johannesburg a examiné systématiquement plusieurs essais cliniques.

Durant cet examen systématique, les essais cliniques ont été évalués puis approuvés ou rejetés en fonction des

critères afférents à la validité des études. Toutes les preuves cliniques ont été examinées attentivement et plusieurs essais ont été exclus sur la base du haut risque de biais et du faible niveau de précision des résultats.

Le résultat global n'a indiqué aucun élément prouvant une infériorité des ciments verre ionomère par rapport à la résine, actuellement considérée comme le traitement de référence, dans le cadre du scellement des puits et sillons visant à prévenir le développement de la carie dentaire. Un examen subséquent à l'examen systématique initial de 2008 a été réalisé en 2013 et a conclu que ce résultat était toujours d'actualité.

Les données récentes semblent indiquer que la mise en place de matériaux verre ionomère de scellement pourrait représenter une solution de remplacement à la résine pour la prévention de la carie dentaire des puits et sillons des dents permanentes.

**Les publications des rapports complets relatifs aux nouvelles conclusions sont disponibles en ligne :**

- Mickenautsch S, Yengopal V. Caries-preventive effect of glass ionomer and resin based fissure sealants on permanent teeth: An update of systematic review evidence. *BMC Res Notes* 2011; 4: 22.
- Et : SYSTEM Initiative/Department of Community Dentistry, Faculty of Health Sciences - 7 York Rd., Parktown/Johannesburg, 2193 – Afrique du Sud  
Tél +27 11 717 2594  
Fax +27 11 717 26252
- Mickenautsch S, Yengopal V. The modified Ottawa method to establish the update need of a systematic review: Glass-ionomer versus resin sealants for caries prevention. *J Appl Oral Sci* 2013; 21: 482-9.

**“Les données récentes semblent indiquer que la mise en place de matériaux verre ionomère de scellement pourrait représenter une solution de remplacement à la résine pour la prévention de la carie dentaire des puits et sillons des dents permanentes ”**

# **Les allégations sur l'infériorité des verres ionomères de haute viscosité par rapport à l'amalgame d'argent ne sont nullement étayées par des preuves valables issues des études cliniques longitudinales non contrôlées.**

Les études cliniques longitudinales non contrôlées n'apportent aucune preuve valable à l'appui des allégations sur le taux d'échec des verres ionomères de haute viscosité supérieurs à celui de l'amalgame d'argent, considéré comme le traitement de référence actuel, dans les restaurations cavitaires intéressant une ou plusieurs faces soumises à des charges.

Lorsque les preuves cliniques issues d'études longitudinales non contrôlées sont examinées en détail, l'affirmation selon laquelle les verres ionomères seraient moins performants que l'amalgame d'argent dans les restaurations postérieures soumises à des charges n'a que peu de poids scientifique. Afin d'étudier le bien-fondé clinique des verres ionomères, l'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université de Witwatersrand à Johannesburg, a déterminé l'exactitude des résultats comparatifs issus d'études longitudinales et d'essais contrôlés randomisés (ECR).

Alors que les comparaisons réalisées lors d'un ECR indiquent que le nombre d'échecs entre les deux démarches de

traitement ne diffère pas significativement, le rapprochement des résultats des études longitudinales montre un écart du taux d'échec de 64 % entre les deux types de traitements. Par conséquent, les recommandations découlant des examens d'experts sur le bien-fondé de l'un ou l'autre traitement seraient erronées. Les conclusions de l'analyse systématique des ECR réalisée par l'initiative SYSTEM n'a trouvé aucun élément permettant d'attester que la nouvelle génération de verres ionomères de haute viscosité soumis à des charges était cliniquement inférieure à l'amalgame. En effet, aucune différence globale statistiquement significative n'a été établie entre les deux traitements après des périodes de suivi couvrant une à six années.

Contrairement aux ECR, les études longitudinales n'incluent aucun groupe de comparaison sélectionné aléatoirement et sont donc sujettes à de nombreuses sources d'erreurs, notamment la présence de facteurs trompeurs dont le nombre pourrait augmenter avec la durée de l'étude.

Les conclusions de l'initiative SYSTEM

semblent indiquer que les études cliniques longitudinales sont inadaptées pour orienter la pratique clinique et que les décisions cliniques concernant l'utilisation des verres ionomères de haute viscosité pour les restaurations dentaires devraient plutôt s'appuyer sur les résultats d'essais contrôlés randomisés menés systématiquement.

**Les rapports publiés des conclusions de l'initiative SYSTEM sont disponibles en ligne :**

- Mickenautsch S, Yengopal V. Failure rate of high-viscosity GIC based ART compared to that of conventional amalgam restorations - evidence from a systematic review update. *S Afr Dent J* 2012; 67: 329-31.
- Mickenautsch S, Yengopal V. Direct contra naïve-indirect comparison of clinical failure rates between high-viscosity GIC and conventional amalgam restorations. An empirical study. *PLOS One* 2013; 8: e78397.
- Mickenautsch S, SYSTEM Research note on: How should competing clinical

**“Lorsque les preuves cliniques issues d'études longitudinales non contrôlées sont examinées en détail, l'affirmation selon laquelle les verres ionomères seraient moins performants que l'amalgame d'argent dans les restauration postérieures soumises à des charges n'a que peu de poids scientifique ”**

interventions be compared in dentistry?  
– A simulation-based investigation. *J Minim Interv Dent* 2013; 6: 73-80.

# Le résultat des examens systématiques ne considère pas le critère de rétention du matériau de scellement des sillons comme une mesure valable de son efficacité

Un examen des preuves cliniques disponibles indique que la rétention complète du matériau de scellement dans les puits et les sillons pourrait être une mesure non valable de son efficacité.

L'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand à Johannesburg, a évalué la pertinence de considérer la perte de rétention complète des matériaux de scellement dentaires comme une mesure de leur efficacité. A cet effet, une approche en trois étapes a été suivie : d'abord, le taux de rétention du matériau de scellement et la survenue des caries ont été évalués au regard des deux types les plus courants de matériau de scellement - résine et matériaux verre ionomère de scellement. Ensuite, la perte de rétention de chaque type de matériau de scellement a été directement corrélée à la survenue des caries dans les dents scellées. Enfin, la différence entre les rapports rétention/caries des deux types de matériau de scellement a été analysée afin de déterminer si elle était significative.

Selon les résultats, le risque de perte de matériau de scellement était significativement associé aux caries lorsque la résine de scellement était utilisée mais ne l'était pas dans le cas des verres ionomères. Deux critères pourraient expliquer ce résultat opposé : (i) étant donné que les ciments verre ionomère de scellement se fracturent de manière cohésive, les débris demeurent au fond des puits et sillons et pourraient continuer à prévenir la carie et (ii) le fluorure libéré par les débris pourrait favoriser la reminéralisation. Les rapports de rétention du matériau de scellement à la carie présentés par les deux types de matériau de scellement étaient sensiblement différents et indiquaient que la rétention du matériau de scellement n'est pas indépendante du matériau de scellement utilisé. C'est pourquoi, la rétention du matériau de scellement ne peut être considérée comme une mesure valable de l'efficacité globale des matériaux de scellement.

Dans la pratique dentaire quotidienne,

cette conclusion signifie que l'efficacité des différents matériaux de scellement dans la prévention carieuse ne peut être déterminée par leur taux de rétention et, par conséquent, n'est pas une indication utile pour le choix d'un matériau de scellement efficace. Par contre, le rapport des dents exemptes de carie au nombre total de dents scellées après une période de temps donnée devrait être considéré comme une mesure clinique directe.

**La publication de l'examen systématique est disponible intégralement en ligne :**

- Mickenautsch S, Yengopal V. Validity of Sealant Retention as Surrogate for Caries Prevention – A Systematic Review. PLOS ONE 2013; 8: e77103

**“Selon les résultats, le risque de perte de matériau de scellement était significativement associé aux caries lorsque la résine de scellement était utilisée mais ne l'était pas dans le cas des verres ionomères ”**

# Aucun élément pour attester que l'amalgame d'argent est supérieur au verre ionomère de haute viscosité dans les restaurations dentaires postérieures

L'initiative SYSTEM : selon les derniers résultats, aucune preuve tangible ne semble étayer que les restaurations à l'amalgame d'argent sont cliniquement supérieures aux restaurations verre ionomères de haute viscosité dans les cavités postérieures soumises à des charges des dents permanentes.

Afin de tenter d'évaluer les preuves cliniques actuelles, l'initiative SYSTEM, mise en place par la faculté des sciences de la santé de l'université du Witwatersrand à Johannesburg, a examiné systématiquement des essais contrôlés randomisés et a mené une étude métépidémiologique à ce propos.

Au total, 38 essais cliniques contrôlés, portant sur l'évaluation de plus de 10 000 restaurations dentaires, ont été reconnus probants. Selon le résultat, l'amalgame ne peut être considéré comme supérieur à la nouvelle génération de matériaux de scellement au verre ionomère de haute viscosité en raison de l'absence de différences cliniquement significatives pouvant être expliquées par d'autres

causes que le seul hasard dans les taux d'échec des deux types de restauration.

Les résultats de l'étude métépidémiologique SYSTEM indiquent que les prises de position sur la supériorité de l'amalgame reposent sur des méthodes statistiques de comparaison erronées. Ces méthodes incluent et reposent toujours sur la comparaison naïve et indirecte des taux d'échec des restaurations découlant des études cliniques longitudinales non contrôlées.

Les restaurations au verre ionomère de haute viscosité ne requièrent pas l'obtention d'une macro-rétention par un forage à grande vitesse et, par conséquent, elles offrent à la profession dentaire une approche plus ouverte des patients dans le cadre des restaurations dentaires. Les restaurations au verre ionomère diminuent également le risque de réitérer cycliquement le traitement vu que la réparation des restaurations défectueuses ne nécessite pas le retrait du matériau de scellement résiduel de la cavité dentaire.

Selon les données récentes, aucune

preuve tangible ne semble étayer que les restaurations à l'amalgame d'argent sont cliniquement supérieures aux restaurations verre ionomère de haute viscosité dans les cavités postérieures soumises à des charges de dents permanentes.

**Les publications des rapports complets relatifs aux conclusions sont disponibles en ligne :**

- Mickenautsch S, Yengopal V. Failure rate of high-viscosity GIC based ART compared to that of conventional amalgam restorations - evidence from a systematic review update. S Afr Dent J 2012; 67: 329-31.
- Texte du rapport d'examen integral :
- Et : Mickenautsch S, Yengopal V. Direct contra naïve-indirect comparison of clinical failure rates between high-viscosity GIC and conventional amalgam restorations. An empirical study. PLOS One 2013; 8: e78397.

**“Selon les données récentes, aucune preuve tangible ne semble étayer que les restaurations à l'amalgame d'argent sont cliniquement supérieures aux restaurations verre ionomère de haute viscosité dans les cavités postérieures soumises à des charges de dents permanentes”**

Étape par étape :

# Restaurer avec G-ænial Bond

## Automordançage avec G-ænial Bond



1 Appliquer G-ænial Bond



2 Attendre 10 sec.



3 Sécher avec une pression d'air minimale pendant 5 sec.

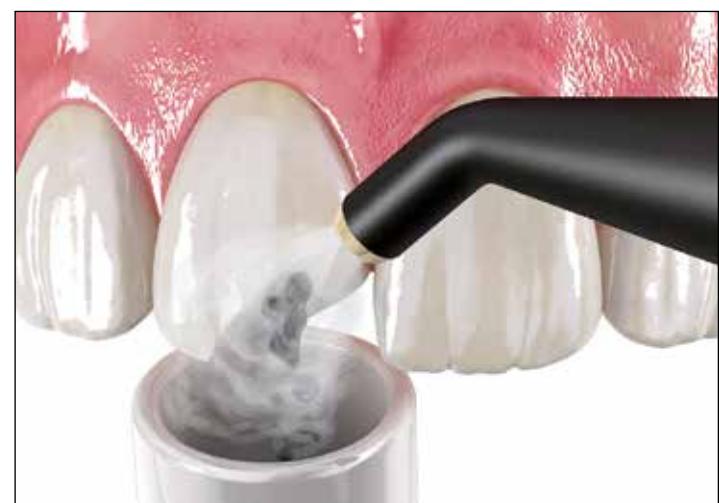


4 Photopolymériser pendant 10 sec.

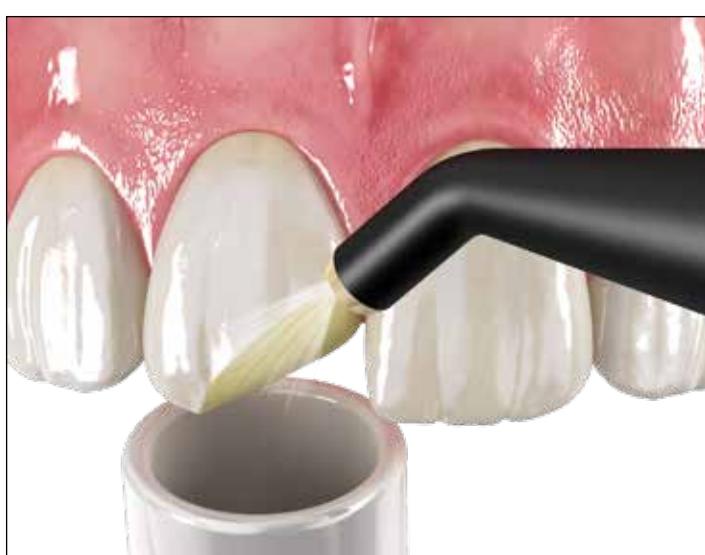
## Mordançage sélectif avec G-ænial Bond



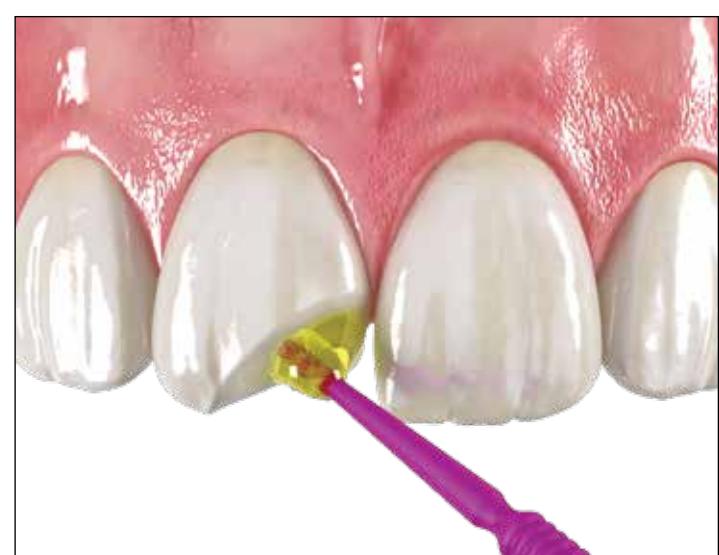
1 Mordancer l'émail pendant 10 sec.



2 Rincer

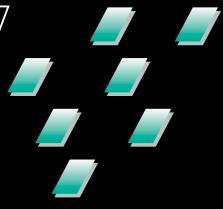


3 Sécher



4 Appliquer G-ænial Bond et poursuivre comme décrit à gauche

# L'ART DE CRÉER DES LIAISONS PERMANENTES



D'une adhésion rapide auto-mordançante à une adhésion supérieure par mordançage sélectif

## G-ænial BOND :

1 matériau – 2 choix pour une adhésion parfaite



G-ænial Bond vous offre une **adhésion élevée et sûre sur l'émail et sur la dentine**, quelle que soit la technique choisie. Avec le G-ænial Bond vous gagnez en simplicité, vous **supprimez les sensibilités post-opératoires** des adhésifs auto-mordançants et augmentez encore l'adhésion lorsque vous décidez d'utiliser 10 secondes le mordançage sélectif de l'émail. Grâce à la combinaison entre adhésion chimique et mécanique tout comme sa formulation sans HEMA, votre restauration bénéficiera d'une **adhésion à long terme et d'une excellente intégrité marginale** dans le temps.

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

**GC EUROPE N.V.**  
Head Office  
Tel. +32.16.74.10.00  
[info@gceurope.com](mailto:info@gceurope.com)  
<http://www.gceurope.com>

**GC FRANCE s.a.s.**  
Tel.+33.1.49.80.37.91  
[info@france.gceurope.com](mailto:info@france.gceurope.com)  
<http://france.gceurope.com>

**GC BENELUX B.V.**  
Tel. +31.30.630.85.00  
[info@benelux.gceurope.com](mailto:info@benelux.gceurope.com)  
<http://benelux.gceurope.com>

**GC AUSTRIA GmbH**  
Swiss Office  
Tel. +41.81.734.02.70  
[info@switzerland.gceurope.com](mailto:info@switzerland.gceurope.com)  
<http://switzerland.gceurope.com>



# Scellement de piliers hybrides avec G-CEM LinkAce

Roland Verhoeven

GC G-CEM LinkAce est un ciment résine universel auto-adhésif à double mode de polymérisation, conçu pour le scellement de restaurations tout céramique, métallique et composites indirectes. Ses caractéristiques et propriétés font de ce produit un excellent choix pour le scellement de piliers hybrides en laboratoire.

## Le pilier hybride

Les piliers en céramique ont été développés dans le but de surmonter le déplorable effet optique de décoloration grise causé par les piliers en titane (Ti). Malgré les qualités esthétiques satisfaisantes des piliers en céramique, il subsiste certaines préoccupations au regard de leur résistance mécanique. En revanche, les piliers hybrides deviennent de plus en plus un choix populaire pour la pose d'un implant en raison de leurs avantages esthétiques. Généralement, les piliers hybrides sont constitués d'une base en titane surmontée d'un pilier en céramique-zirconium ou disilicate de lithium, etc.

Ces piliers hybrides constitués de deux éléments allient les avantages de

la résistance du titane et de l'esthétique de la céramique. Le pilier hybride permet d'obtenir une transition harmonieuse car la teinte du pilier hybride en zirconium/disilicate de lithium se marie mieux avec celle de la couronne définitive. Le résultat est plus naturel et supprime l'impression peu attrayante de « translucidité » souvent observée lorsque les piliers traditionnels en titane ou en zirconium/disilicate de lithium non teintés sont utilisés.

Les études ont mis en évidence la performance clinique très satisfaisante des piliers hybrides. Carvalho et al. ont évalué la répartition des charges sur différents piliers, à savoir titane, zirconium et matériau hybride de titane et zirconium. Selon leur étude, récemment publiée dans Journal



# Product Family



## everStick®

from GC  
fibre reinforcements  
for daily  
dentistry

No pub in  
french

- Reliable • Easy to use • Minimally invasive • Extra strong
- Aesthetic • Scientifically proven • Cost effective

**everStick®**  
GIANT OF FIBRES

, 'GC', '

## Étape par étape :

### Scellement de pilier hybride

**Fig 1-2-3 :** Stabiliser le pilier en Ti et vérifier l'ajustage du pilier en Zr. Une couleur en aérosol peut être utilisée. Nous recommandons cependant GC Fit Checker TM Advanced Blue qui est beaucoup plus simple à manipuler et permet une visualisation plus précise des points de pression. Si nécessaire, rectifier l'ajustage par un meulage de la partie interne du pilier en Zr.



**Fig 4 :** Bloquer le passage de la vis et protéger les bords avec de la cire. Seule la surface de scellement doit être exposée.

**Fig 5 :** Sabler la surface de scellement du pilier en Ti avec Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 50 µm et une pression maximale de 2 bars à une distance approximative de 1 cm du pilier.



**Fig 6 :** Protéger les bords du pilier en Zr avec de la cire.

**Fig 7:** Sabler la surface de scellement (partie interne) du pilier en Zr en utilisant les mêmes paramètres.



**Fig 8 :** Placer le pilier en Ti dans la réplique d'implant et protéger les bords avec de la cire.

**Fig 9 :** Pour le scellement, nous recommandons G-CEM LinkAce, teinte AO3 (opaque). Toujours vérifier l'orifice du tube avant de fixer l'embout mélangeur. Purger au besoin une petite quantité des pâtes pour les mettre à niveau.



of Prosthetic Dentistry, « dans le cas des restaurations antérieures implanto-portées, un pilier en zircone fixé sur une base en titane (pilier hybride) ou un pilier en titane démontre un meilleur comportement mécanique que les piliers en zircone pure, et ce indépendamment de l'interface de connexion ».<sup>(1)</sup> Étant donné que les piliers en titane comme les piliers hybrides démontrent un comportement mécanique similaire, les seconds devraient être privilégiés car ils représentent une valeur ajoutée en termes de qualités esthétiques.

### **Scellement de qualité supérieure**

Les meilleurs piliers nécessitent un ciment de haute qualité. Offrant le plus haut degré de polymérisation en mode autopomérisable, G-CEM LinkAce garantit des résultats parfaits, même dans les cas où une transmission de la lumière ne peut être assurée. De plus, les monomères de

phosphate exclusifs de G-CEM LinkAce garantissent une force de liaison et une durabilité inégalées au titane comme à la zircone, sans le besoin d'un prétraitement par des promoteurs d'adhésion.

G-CEM LinkAce est livré dans une seringue double corps automélangeuse qui facilite la manipulation et garantit un minimum de perte. Il est considéré comme la solution de remplacement parfaite pour le scellement de piliers hybrides et de systèmes implantaires en deux pièces. G-CEM LinkAce est disponible en 4 teintes différentes : translucide, A2, AO3 et BO1.

Pour le scellement des piliers hybrides, nous recommandons la teinte opaque AO3 afin de mieux masquer le ton foncé de la base en Ti.

Ses caractéristiques et avantages :

- Mode autopomérisable hautement efficace pour de meilleures propriétés même lorsque la lumière ne peut atteindre le joint de scellement
- Liaison sûre et durable au titane, à la zircone et au disilicate de lithium
- Épaisseur du film de 3 µm seulement pour un ajustage parfait
- Manipulation aisée et prêt à l'emploi (ne nécessite aucune réfrigération)

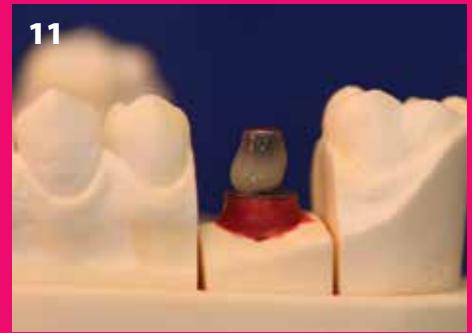
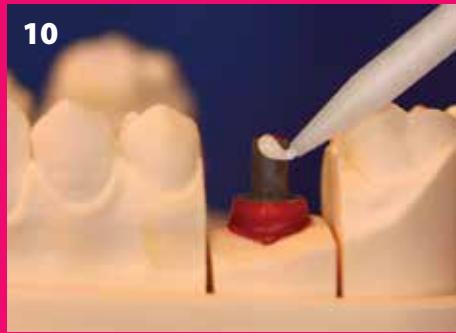
### **Mode autopomérisable hautement efficace**

Dans de nombreux cas cliniques, la lumière ne peut simplement pas traverser les restaurations réalisées en technique indirecte. En particulier, dans les cas de piliers hybrides qui sont fabriqués en zircone basse translucidité.

La prise du ciment dépend uniquement

**Le résultat est plus naturel et supprime l'impression peu attrayante de « translucidité » souvent observée lorsque les piliers traditionnels en titane ou en zircone/ disilicate de lithium non teintés sont utilisés**

**Fig 10-11 :** Expulser le ciment de l'embout automélangeur en l'appliquant sur le pourtour supérieur du pilier en Ti. Le ciment s'écoulera vers le bas, ce qui contribuera à éviter la formation de bulles au niveau du joint de scellement. Important : toujours éliminer le premier volume de pâte expulsé de l'embout mélangeur car il pourrait ne pas contenir la proportion idéale de pâtes A et B.



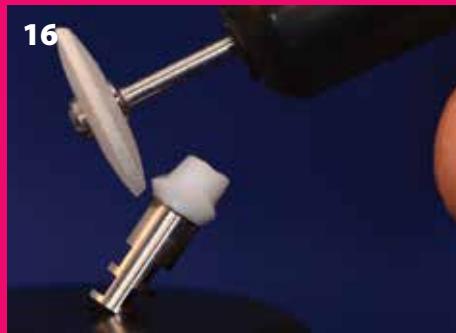
**Fig 12 :** Placer le pilier en Zr. Le temps de mise en œuvre du ciment est de 2'45" à compter du moment du mélange. Veiller à une immobilité parfaite du pilier en Zr.



**Fig 13 :** Photopolymériser chaque côté pendant 20 secondes avec une lampe LED/halogène réglée à 700 mw/cm<sup>2</sup> au minimum (longueur d'onde entre 430 et 480 nm).



**Fig 14 :** Éliminer les excédents de produit. En variante, ils peuvent l'être avant la photopolymérisation. À cet effet, attendre que le ciment ait pris une consistance caoutchouteuse pour éliminer les excédents de produit.



**Fig 15 :** Pilier hybride après scellement.



**Fig 16-17-18 :** Polissage des bords au moyen d'un polissoir en caoutchouc et Gradia Diapolisher.



**Fig 19 :** Replacer le pilier hybride sur la réplique d'implant.

**Fig 20-21 :** Passer à la préparation de la couronne. Pour le scellement de la couronne sur le pilier hybride, nous recommandons également G-CEM LinkAce.

de son mode autopomérisable. L'intensité de la lumière diminue fortement lors du passage au travers de nombreux matériaux de restauration. Chaque fois que la transmission de lumière ne peut être assurée, une autopomérisation efficace est essentielle pour la réussite clinique de la restauration.

G-CEM LinkAce, un produit résultant de la recherche et du développement intensifs menés par GC, contient un initiateur hautement efficace pour une polymérisation rapide et sûre.

### Référence

- Carvalho MA, Sotto-Maior BS, Del Bel Cury AA, Pessanha Henriques GE. Effect of platform connection and abutment material on stress distribution in single anterior implant-supported restorations: A nonlinear 3-dimensional finite element analysis. *J Prosthet Dent.* 2014 May 12. pii: S0022-3913(14)00192-9. doi: 10.1016/j.jprostdent.2014.03.015. [Epub ahead of print]



### L'auteur

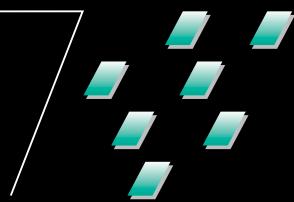
Roland Verhoeven est diplômé de l'institut de technique prothétique dentaire IVT (Instituut Vakopleiding Tandtechniek) de Nieuwegein, Pays-Bas, depuis 1995. Entre 2000 et 2006, il a travaillé chez GC Europe en qualité de responsable de la technique et de la formation en produits prothétiques dentaires. En 2006, Roland a créé son laboratoire dentaire privé « VND Dental » qui fournit aux chirurgiens-dentistes des restaurations dentaires esthétiques et fonctionnelles sur mesure, fabriquées en céramique, or et zircone. Outre ses activités dans son laboratoire dentaire privé, Roland est également formateur free-lance pour GC Europe et assure les cours de formation initiale sur demande.

# Au sein de GC

En tant qu'organisation mondiale, GC s'est engagée à atteindre l'excellence dans tous les secteurs d'activités. Elle s'y emploie par une évaluation continue de ses activités par rapport aux valeurs industrielles de référence internationales et s'est vue décerner de nombreuses distinctions jusqu'à aujourd'hui. Le schéma ci-dessous présente un aperçu du cycle continu de l'Excellence chez GC.



# L'art de créer de magnifiques sourires.



Bienvenue dans la **GC G-ælly** – des solutions esthétiques pour chaque cas... avec exactement la manipulation que vous préférez

## G-ænial de GC



Chez GC, nous nous focalisons sur l'individualité. Nous savons qu'il n'existe pas deux patients identiques, tout comme il ne peut exister deux restaurations similaires.

Nous comprenons également que chaque praticien diffère quant à ses préférences, qu'il s'agisse de technique de placement ou de choix du matériau idéal. Pour répondre à ces besoins, GC propose une large gamme de composites avec diverses **options de manipulation**, allant de produits fermes à condensables jusqu'à fluides et injectables. Chaque composite GC présente des **qualités esthétiques** qui permettent aux praticiens de créer des **restaurations invisibles** avec simplicité et efficacité. Chacun d'entre eux offre des propriétés physiques supérieures et une réelle brillance pour assurer une résistance et une **esthétique durables**. Mais tous intègrent l'innovation et la qualité qui sont au cœur de la philosophie des produits GC.

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

GC EUROPE N.V.  
Head Office  
Tel. +32.16.74.10.00  
[info@gceurope.com](mailto:info@gceurope.com)  
<http://www.gceurope.com>

GC FRANCE s.a.s.  
9 bis, Avenue du Bouton d'Or – BP 166

F - 94384 Bonneuil sur Marne Cedex  
Tel. +33.1.49.80.37.91  
Fax. +33.1.49.80.37.90  
[info@france.gceurope.com](mailto:info@france.gceurope.com)  
<http://france.gceurope.com>

