

# GC get connected

Your product and innovation update



2022



*initial*<sup>TM</sup> IQ ONE SQIN  
ÉDITION SPÉCIALE



**GC**

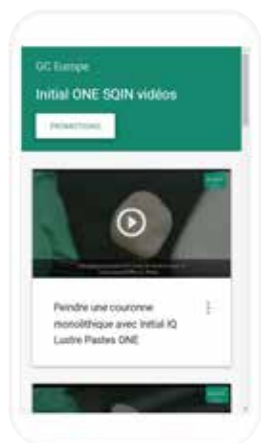


Since 1921  
100 years of Quality in Dental

# Sommaire

- 1. Le dégradé de teinte des dents naturelles et sa reproduction intelligente** **4**  
Par Stefan Roozen, maître-prothésiste dentaire, Autriche
- 2. GC get connected Esthétique maximale dans une microcouche !** **12**  
**Toute l'efficacité d'un nouveau concept pour les restaurations monolithiques**  
Par Patric Freudenthal IQDENT / DTG, Suède
- 3. Un gain de temps exceptionnel et pourtant une esthétique exceptionnelle** **17**  
Entretien avec Michael Brusch, Mark Bladen, Leonardo Cavallo, Carsten Fischer, Patrick Freudenthal, Joaquin Garcia Arranz, Diederik Hellingh et Stefan Roozen
- 4. Le principe du Mini-Max : Quand la rentabilité s'allie à l'esthétique:**  
**Le système céramique en microcouche à peindre Initial™**  
**IQ ONE SQIN de GC : une nouvelle évolution dans le domaine**  
**des matériaux tout-céramique** **23**  
Par Andreas Pilch, maître prothésiste dentaire, Allemagne
- 5. Ce que l'on peint est ce que l'on obtient : une mise à niveau tout-céramique** **30**  
par le maître prothésiste dentaire Leonardo Cavallo, Italie
- 6. Nouvelles philosophies de la stratification céramique** **34**  
Par Joaquín García Arranz (Quini) et Dr. Ramón Asensio Acevedo, DDS, Espagne





# Améliorez vos compétences et découvrez pourquoi les prothésistes aiment tant l'Initial IQ ONE SQIN !

Ce livret spécial rempli d'articles, avec des experts dans ce domaine, vous aidera à développer encore plus vos compétences.

En outre, les vidéos ci-dessous montrent des étapes détaillées et de nombreux conseils et astuces de collègues du monde entier !



**Bonne lecture et bon visionnage !**

Lustre Pastes ONE (Maquiller un monolithique avec Lustre Pastes ONE)

GC Initial IQ ONE SQIN, (Micro stratification d'un bridge antérieur à réduction buccale)

GC Initial IQ ONE SQIN, Micro stratification d'un bridge zircone à réduction buccale sur implants)

Caractérisation d'une couronne postérieure avec Initial IQ ONE SQIN avec une technique en deux étapes

Caractérisation de votre bridge antérieur avec Initial IQ ONE SQIN avec une technique en deux temps (patient jeune et plus âgé)

Caractérisation de votre bridge antérieur implanto-porté avec Initial IQ ONE SQIN (technique en trois temps)

Caractérisation de votre bridge antérieur implanto-porté : Initial IQ ONE SQIN (technique en deux temps)



**Stefan Roozen**, maître prothésiste dentaire (MDT), est né au Tyrol (Autriche) en 1980. Il a entrepris ses études de prothésiste dentaire en 1995 et obtenu son diplôme en 1999 à Salzburg. Depuis, il a participé à de nombreux cours de formation dans son pays et à l'étranger. Il a commencé sa carrière en 2001, au laboratoire dentaire Pils Zahn-Technik GmbH où il occupe encore aujourd'hui le poste de responsable de laboratoire et d'adjoint à la gestion. En 2002, il a fréquenté l'école de maîtrise de Baden/Vienne où il a obtenu son diplôme en 2003. Ses principaux domaines de travail sont les reconstructions prothétiques complexes (dento et implanto-portées), les restaurations exigeantes des zones esthétiques et fonctionnelles. Il est l'auteur de plusieurs publications internationales, conférencier externe à l'école de maîtrise autrichienne, conférencier et co-conférencier dans le cadre de formations et de congrès internationaux consacrés aux reconstructions fixes, aux céramiques, à l'implantologie, aux prothèses et à la conception et fabrication assistées par ordinateur (CAD/CAM).

# Le dégradé de teinte des dents naturelles et sa reproduction intelligente

Par **Stefan Roozen**, maître-prothésiste dentaire, Autriche

Les nouveaux maquillants GC INITIAL<sup>TM</sup> IQ ONE SQIN et le concept de microstratification offrent la possibilité de créer des restaurations naturelles avec un minimum de matériaux de stratification. Esthétique et efficacité, voilà simplement ce qu'apporte ce système complet de nouvelles glazures et de céramiques de microstratification.

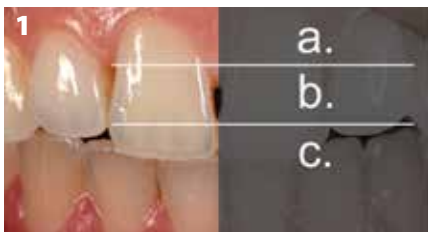


Aujourd'hui, les restaurations monolithiques sont de plus en plus courantes. Environ 90 % de toutes les dents postérieures sont fabriquées dans une teinte fondamentale (par exemple Vita A3 ou A2) dont la stratification laborieuse n'est plus nécessaire. Depuis quelque temps déjà, il est possible de fabriquer assez aisément le disilicate de lithium et la zircone translucide moderne avec une esthétique suffisante, à partir d'un matériau unique ne demandant aucune procédure de stratification. En un mot : monolithique. Cette possibilité est tout aussi valable pour la région antérieure. Elle est très efficace et se justifie du point de vue économique lors d'une restauration complète des arcades. Toutefois, dans le cas de petites restaurations, l'environnement clinique immédiat requiert une approche plus personnalisée et les effets naturels doivent être reproduits proportionnellement pour parvenir à une intégration satisfaisante. Les dents antérieures en particulier sont extrêmement diversifiées et peuvent présenter des formes et teintes très différentes. Elles peuvent être opaques ou translucides, différer au niveau de la saturation et de la luminosité, et présenter des effets innombrables et très dynamiques au niveau du tiers incisif. Pour reproduire en profondeur cette complexité des dents naturelles, on peut désormais combiner la technique de coloration avec le tout nouveau type de céramiques de microstratification Initial SQIN.

### L'exemple de la nature :

Les composantes chromatiques fondamentales de la dent naturelle sont la teinte, la saturation et la translucidité.

- Teinte : les teintes de base : A (rouge-brun), B (jaune), C (gris) et D (rouge-gris) du teintier Vita classique
- Saturation : l'intensité chromatique de la teinte concernée.
- Translucidité : dans la zone translucide, la lumière est moins réfléchiée et pénètre plus profondément dans la dent. Cette zone est donc également considérée comme une surface absorbante.



Dégradé de teinte de la dent (Fig. 1)

- Le tiers cervical : principalement la teinte de base plus saturée (a)
- Le tiers moyen : teinte de base, zone où la luminosité est maximale (b)
- Le tiers incisif : zone où la translucidité est accrue ; surface absorbante (c)

**Fig. 1 :** Le dégradé de teinte de la dent :  
a) saturation accrue ; b) teinte de base ;  
c) translucidité accrue

### La reproduction et le matériau

Les nouvelles pâtes Lustre Pastes ONE sont une évolution des maquillants Lustre Pastes NF déjà largement éprouvés. Ces maquillants et glazes caractérisés par une fluorescence naturelle sont appliqués sur la surface et produisent un effet final tridimensionnel découlant du mélange particulier de fines particules de vitrocéramique feldspathique. Grâce à leur structure céramique, les pâtes sont adaptées non seulement à la finition des restaurations monolithiques mais aussi à une utilisation combinée avec des céramiques de stratification (usage interne et externe).



En général, la région cervicale présente un degré de saturation plus élevé. La teinte correspondante (par exemple L-A) est appliquée avec un peu plus d'intensité afin d'accentuer la saturation.

**Fig. 2 :** La région cervicale

## Le dégradé de teinte des dents naturelles et sa reproduction intelligente



**Fig. 3 :** Le tiers moyen ; (NFL : Neutral Fluo)

Le tiers moyen est la zone qui représente la teinte réelle de la dent. La saturation est vérifiée avec L-A, L-B, L-C ou L-D selon la teinte recherchée. Ces nuances sont appliquées très légèrement de sorte qu'elles restent transparentes. Elles peuvent être utilisées telles quelles pour obtenir une plus forte saturation de couleur (par exemple A3.5, A4, B4, C4, ...) ou être adoucies au moyen de L-NFL afin de créer une teinte plus claire (par exemple A1, B1, C1, ...)



**Fig. 4 :** La zone incisive ; (10 : Enamel Twilight ; 6 : Enamel Dark Blue ; 3 : Enamel Dark Grey)

La zone incisive est reproduite avec des teintes absorbantes. Les pâtes bleuâtres, violettes et grises (L-10, L-6, L-3, ...) créent l'illusion de transparence. En variante ou en combinaison, on peut n'utiliser qu'une seule pâte opale (L-OP). D'autres effets, tels que la reproduction des taches blanches de l'émail, des fissures ou du halo, peuvent donner encore plus de dynamisme et de vivacité.



**Fig. 5 :** Le halo ; (1 : Enamel Effect Vanilla)

Le halo est peint sous la forme d'une bande claire et lumineuse. Il accentue la concentration de la lumière sur le bord incisif et améliore l'effet de transparence.

## Restauration monolithique

Le disilicate de lithium et la zircone translucide sont aujourd'hui les matériaux les plus utilisés pour les restaurations. Les couronnes de forme totalement anatomique sont simplement glacées et leur teinte affinée à l'aide des pâtes Lustre Pastes ONE. Ces pâtes pouvant également être combinées avec les Initial Spectrum Stains (maquillants sous forme de fine poudre céramique), on dispose ainsi d'une palette illimitée de teintes.



**Fig. 6 :** Couronne en Zr



**Fig. 7 :** Application des Lustre Pastes ONE



**Fig. 8 :** Couronne terminée



**Fig. 9 :** Couronne en Zr



**Fig. 10 :** Couronne terminée

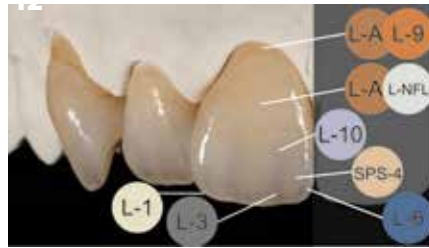


Lorsqu'il s'agit des teintes fondamentales, l'utilisation d'un petit nombre de pâtes est souvent suffisante. Par exemple, pour cette prémolaire illustrée dans les Figs. 6 à 10, la pâte L-A (Lustre-Body A) a été appliquée avec l'intensité appropriée jusqu'à l'obtention de la saturation souhaitée pour la teinte A. La pâte L-6 (Enamel Effect Blue) a été utilisée très discrètement sur les pointes cuspidiennes pour leur conférer une certaine translucidité. La teinte dentaire est déjà visible après l'application, même avant la cuisson.

Les zones dentaires sont indiquées par le code couleur correspondant qui permet une individualisation encore meilleure. L'effet tridimensionnel des pâtes mène à un résultat vraiment dynamique (Figs. 11-12).



**Fig. 11 :** Couronnes en Zr frittées après cuisson



**Fig. 12 :** Peaufinées avec les pâtes Lustre Pastes ONE après cuisson

### Le perfectionnement apporté par la microstratification

Les couches d'émail des dents naturelles peuvent parfois présenter une profondeur et des singularités très variées (Fig. 13).



**Fig. 13 :** Image en niveaux de gris des dents naturelles, montrant les différences de luminosité dans les dents, particulièrement dans le tiers incisif.

Le nouveau concept de microstratification - Initial IQ ONE SQIN - permet de n'appliquer qu'une très fine couche de céramique (approximativement 0,2 à 0,3 mm) sur les surfaces qui ont été préalablement soumises à une cuisson avec les pâtes Lustre Pastes ONE. Une seule cuisson suffit pour obtenir le résultat final, et ceci est possible grâce aux poudres de céramique feldspathique SQIN nouvellement développées. L'utilisation du liquide spécial de façonnage (Form & Texture Liquid) en permet l'application très aisée – toute facilité de façonner votre forme finale et de reproduire la texture. Le résultat brillant obtenu après la dernière cuisson est ce que l'on peut appeler l'effet « d'auto-glaçage ». La grande homogénéité de la masse assure la stabilité durant le traitement et n'entraîne qu'une très faible rétraction après la cuisson, et plus aucune correction de forme et de texture n'est donc nécessaire.



**Fig. 14 :** Couronne en Zr, réduction de 0,3 mm en vestibulaire



**Fig. 15 :** Lustre Pastes ONE - coloration et cuisson de connexion



**Fig. 16 :** Microstratification céramique avec Initial SQIN



**Fig. 17 :** Résultat après cuisson

### « Minimum intervention » va de pair avec « stratification minimale »

Ce nouveau concept de microstratification – Initial IQ ONE SQIN - est l'assurance d'un haut niveau esthétique même dans les espaces les plus mimines. En conséquence, aucun compromis ne vient perturber les techniques de traitement modernes qui sont particulièrement douces pour la structure dentaire. Les petites restaurations dans les zones où l'esthétique est cruciale peuvent ainsi être accomplies sans grande difficulté.



**Fig. 18-20 :** Facettes Initial LiSi Press (LT-B0) avec réduction minimale en vestibulaire.



**Fig. 21 :** Lustre Pastes ONE



**Fig. 22 :** Microstratification de céramique SQIN avant cuisson



**Fig. 23 :** Résultat de la cuisson montrant l'effet « d'auto-glaçage » de SQIN.



**Fig. 24:** Cuisson de glaçage externe avec les maquillants Initial Spectrum Stains



**Fig. 25 :** Résultat clinique (Chirurgien-dentiste : Dr Johannes Bantleon, Vienne, Autriche)



## Reconstruction gingivale

Surtout en implantologie, nous sommes souvent confrontés au besoin de reconstruire la gencive de nos suprastructures prothétiques. Le dégradé du rouge au blanc mérite une attention toute particulière. Ici aussi, la technologie du concept Initial IQ ONE SQIN entre en scène. Il est possible de reproduire les différentes zones de la gencive avec trois poudres gingivales SQIN. L'utilisation d'un rouge plus intense pour les parties fortement vascularisées et d'une teinte claire pour le tissu gingival ferme est essentielle. L'ensemble est en outre complété par une teinte neutre. Contrairement aux poudres SQIN de teinte dentaire, aucune des poudres gingivales SQIN ne présente une fluorescence intrinsèque (Fig. 30). Mais la façon dont elles fonctionnent est semblable à celle des céramiques de teinte dentaire. Pour commencer, les teintes Lustre Pastes ONE et/ou Lustre Pastes NF Gum sont appliquées pour obtenir une base chromatique idéale et créer une liaison solide avec la couche de céramique (cuisson de connexion). Ensuite, les céramiques SQIN de teinte gingivale et de teinte dentaire sont appliquées lors de la cuisson finale.



**Fig. 26 :** Structure en zircone



**Fig. 30 :** Fluorescence au niveau des zones blanches, absence de fluorescence au niveau des zones rouges



**Fig. 31 :** Initial Lustre Pastes ONE après cuisson



**Fig. 32 :** Céramiques SQIN de teinte rouge et blanche avant cuisson (possibilités de façonnage et de reproduction de la texture !)



**Fig. 33 :** Résultat après cuisson

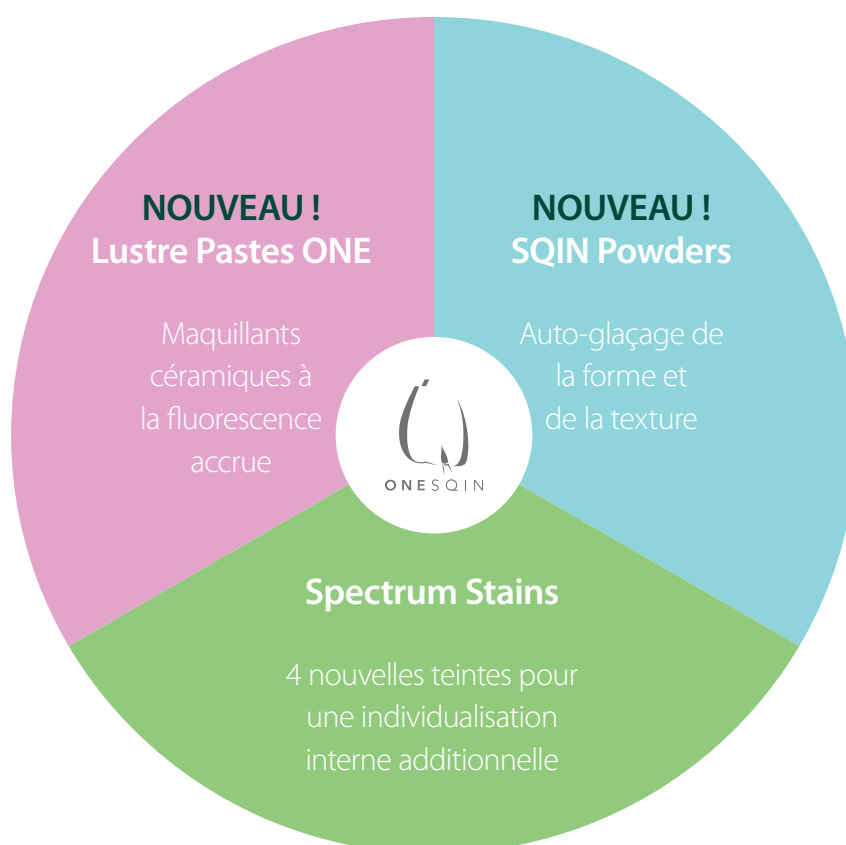
### Conclusion

Le nouveau concept de microstratification Initial ONE SQIN - offre une gamme complète de matériaux assurant un haut niveau esthétique et une réduction du temps de travail. Il est

parfaitement adapté à la tendance actuelle du marché du tout-céramique qui utilise la zircone et le disilicate de lithium comme matériaux de base. L'utilisation de facettes d'épaisseur minimale réduit au maximum les éclats et les fractures, ce qui par conséquent

évite la formulation de plaintes. Cette technologie est compatible avec le flux de travail numérique sans compromission des souhaits individuels des patients, et son succès dans le marché dentaire si exigeant ne fait donc aucun doute.

### Initial ONE SQIN Concept de micro-layering







**Patric Freudenthal** a obtenu son diplôme de prothésiste dentaire en 1989 à l'université de Malmö en Suède. Auparavant, il avait travaillé à titre d'assistant dentaire entre 1984 et 1986. Après l'obtention de son diplôme, il a exercé pendant 10 ans en qualité de prothésiste avant de fonder son propre laboratoire dentaire avec son associé Björn Stoltz. Depuis lors, IQDENT se consacre aux restaurations sur implants, aux techniques CAD/CAM et à l'esthétique, avec une attention toute particulière aux matériaux bio-inertes. Depuis 2004, Patric donne des conférences portant sur divers domaines, tels que les implants, la technologie CAD/CAM, l'esthétique, les éléments prothétiques tout-céramiques, etc. Fonction, esthétique et technologie sont les instruments fondamentaux de son travail quotidien. Il est membre (et membre du conseil) de la DTG (The Dental Technicians Guild).

**IQDENT**

# Esthétique maximale dans une microcouche !

## Toute l'efficacité d'un nouveau concept pour les restaurations monolithiques

Par Patric Freudenthal IQDENT / DTG, Suède

Les restaurations tout-céramique réalisées avec du dioxyde de zirconium ( $ZrO_2$ , souvent appelé zircone) n'ont été qu'un petit changement par rapport aux couronnes céramo-métallique dans la mesure où elles ne différaient que par le matériau de la coiffe. Toutefois, l'entrée du numérique dans le laboratoire dentaire et la conception assistée par ordinateur (CAO) nous a permis d'économiser de l'argent dans la production (Fig. 1). Cette étape

s'est révélée importante pour le succès de la technique, car les coiffes étaient coûteuses et pas toujours de la meilleure qualité. Mon article précédent sur l'utilisation de la zircone comme matériau prédictible (Zircone : esthétique, résistante et prédictible - paru dans le numéro 14 du Get Connected de GC en 2019) fournit des informations plus détaillées sur le sujet.

Moment	Temps requis pour CCM	Temps requis pour Zircone
Modèle	20	20
Espaceur	3	6
Application des tiges de coulée	2	0
Revêtement	2	0
Préparation de l'alliage 5 0	5	0
Élimination des tiges de coulée 3 0	3	0
Ajustements 5 0	5	0
Polissage 4 3	4	3
Limites marginales 5 5	5	5
Wax-up 15 0	15	0
Matériau de revêtement 3 0	3	0
Calcination 4 0	4	0
Démoulage, sablage, etc. 6 0	6	0
Essayage 3 1	3	1
Céramique 40 40	40	40
<b>Durée totale en minutes 120 75</b>	<b>120</b>	<b>75</b>

**Fig. 1:** Tableau comparatif des temps de production entre la couronne céramo-métallique classique et la première génération de zircone

Après l'intégration de la technologie CAD/CAM dans les laboratoires, une nouvelle génération de matériaux céramique a vu le jour pour donner aux restaurations un aspect esthétique et naturel. Avant la zircone, on utilisait la céramique et le titane, avec un résultat médiocre, mais il n'y avait pas d'autre choix à l'époque. Puis l'industrie dentaire a pris conscience de l'énorme marché que représentaient les nouvelles céramiques pour stratifier les solutions tout-céramiques (zircone – oxyde d'aluminium). Ce fut le deuxième pas vers de meilleurs résultats et une meilleure économie pour les laboratoires dentaires qui fabriquaient des restaurations tout-céramique. Notre passage à la production entièrement en interne de restaurations tout-céramique (zircone), depuis la conception à l'usinage, a ouvert la porte à une nouvelle gamme de produits.

Il n'a pas fallu longtemps à notre laboratoire pour intégrer et concevoir les couronnes semi-monolithiques et entièrement monolithiques. Ce type de produit exigeait une nouvelle approche faisant appel aux techniques de coloration et de stratification de la céramique. Après quelques années et beaucoup d'essais. ....

En tant qu'utilisateurs des produits en céramique de GC, nous avons immédiatement compris le potentiel de la

gamme de céramiques Initial et la combinaison des maquillants Initial Lustre Pastes NF et des céramiques Initial Zr-FS (Fig. 2). Elles nous ont fourni deux produits prédictibles : couronnes monolithiques pour la technique de coloration de la céramique et couronnes semi-monolithiques (pour la microstratification de céramiques).

En cours de route, nous avons appris plusieurs choses :

- Le temps que nous gagnions se traduisait par une augmentation des bénéfices.
- La forme et la taille étaient déjà définies (conception CAD).
- La quantité de différents matériaux utilisés était moindre.
- L'objectif que nous visions était atteint : des résultats esthétiques.

Cette technique et ce choix de matériaux sont devenus notre protocole standard pour les solutions tout-céramique, tant en zircone qu'en céramique Initial LiSi Press (céramique pressée à base de disilicate de lithium). Grâce à ce flux de travail standardisé, tout est devenu plus efficace et mieux maîtrisé. La mise en place de ce protocole pouvait être perçue dans les retours d'informations positifs de nos clients, dans notre chiffre d'affaires et nos bénéfices, et dans le temps passé dans le laboratoire – tout allait de mieux en mieux.

En tant que chefs d'entreprise, il nous faut toujours tenir compte de nos coûts, de notre temps de production et de l'effet sur nos bénéfices, sans perdre de vue les exigences de qualité.

Pourtant, nous n'étions pas satisfaits de cette gestion des activités. Depuis mes débuts, j'ai toujours cherché le moyen d'améliorer ce que je faisais. Mon associé et moi-même avons fait quelques bons choix au fil des ans (mais aussi quelques mauvais).

Tout cela nous a conduits à la situation actuelle. Notre laboratoire dentaire - IQDENT - est aujourd'hui un laboratoire à 98 % numérique. Nous proposons des matériaux à 90 % tout-céramiques et nos produits standard sont des restaurations monolithiques microstratifiées (couronnes, bridges et prothèses sur implants).

Récemment, nous nous sommes également lancés dans la fabrication numérique de prothèses amovibles, prothèses partielles et gouttières. Lorsque nous recevons des demandes pour des prothèses céramo-métalliques classiques, nous nous occupons de la conception, mais externalisons la production (usinage ou frittage des métaux).

Cette façon de penser et de gérer notre entreprise nous a également conduits à faire l'essai des solutions disponibles.

Nous avons donc combiné les maquillants Initial Lustre Pastes NF avec un peu de colorants Initial Spectrum Stains et de céramique Initial Zr-FS pour réaliser plus efficacement une micro-stratification sans compromettre l'esthétique. Dans le même temps, la recherche de GC sur de nouvelles solutions céramiques avait mené à un nouveau concept s'inscrivant dans la philosophie Initial IQ. Le concept INITIAL IQ ONE SQIN de GC dans notre laboratoire

Préparations étape par étape :

- Conception numérique avec découpe du bord libre en vestibulaire de 0,2 à 0,4 mm (Fig. 4)
- Usinage de la cire (ou impression) si LiSi Press est utilisée ou usinage de la zircone
- Pressée ou frittage dans la teinte de base souhaitée



**Fig. 2:** Restauration réalisée avec une base de maquillants Initial Lustre Pastes NF saupoudrée de céramique Initial Zr-Fs, teinte CL-F, puis personnalisée avec les colorants Initial SpectrumStains et finalisée avec la céramique Initial Zr-Fs (Enamel et CT).

## Esthétique maximale dans une microcouche !

- Préparation habituelle de l'armature pour la stratification de la céramique
  - Léger sablage de l'armature à une pression de 2,0 bars ( $\text{Al}_2\text{O}_3$  pur)
- Application des céramiques étape par étape :
- Application des maquillants LP ONE prêts à l'emploi pour recouvrir toute l'armature/la coiffe. Les SPS sont utilisés pour les détails (le cas échéant).
  - Cuisson sous vide selon les instructions. Les nouveaux LP ONE apportent couleur ainsi que fluorescence, et servent de couche de connexion (Fig. 5).
- « Quintessence intelligente - avec moins, on fait plus ... », qui a été lancé en tant que « concept Initial IQ ONE SQIN ». Tout se résume à une amélioration des matériaux fondée sur de nouveaux maquillants Lustre Pastes dotés de meilleures propriétés fluorescentes (Initial Lustre Pastes ONE – LP ONE) et à une nouvelle technologie de poudres pour microstratification (Initial SQIN), le tout étant compatible avec les colorants et glazes Initial Spectrum Stains (SPS).
- Lors des essais pratiques effectués dans notre laboratoire, nous remarquons déjà les possibilités et le potentiel de ce concept. Maintenant, après quelques mois de phase d'évaluation, nous disposons d'un robuste système pour les travaux tout-céramiques :
- Encore plus de gain de temps
  - Résultats prédictibles

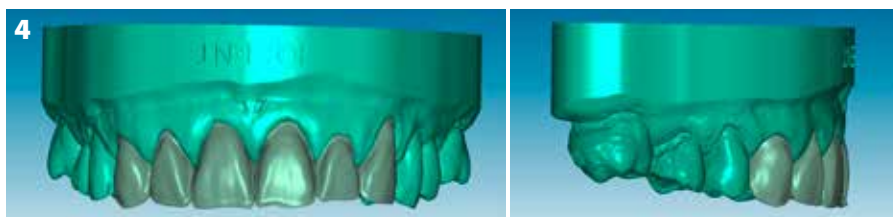
### Le concept INITIAL IQ ONE SQIN de GC dans notre laboratoire

#### Préparations étape par étape :

- Conception numérique avec découpe du bord libre en vestibulaire de 0,2 à 0,4 mm (Fig. 4)
- Usinage de la cire (ou impression) si LiSi Press est utilisée ou usinage de la zircone
- Pressée ou frittage dans la teinte de base souhaitée
- Préparation habituelle de l'armature pour la stratification de la céramique
- Léger sablage de l'armature à une pression de 2,0 bars ( $\text{Al}_2\text{O}_3$  pur)

Moment	Initial Lustre Pastes + Initial Zr-FS	Initial Lustre Pastes ONE + SQIN
	Temps	Temps
Traitement	10	10
Modèle imprimé	0	0
Préparations des bords	15	15
CAD/CAM	1	1
Détourage	10	10
Préparation de la coiffe	5	5
Liquides de coloration (sans frittage)	5	5
Initial Lustre Pastes (après frittage)	25	15
Stratification de la céramique	0	0
Finition et polissage	10	10
<b>Durée totale</b>	<b>71</b>	<b>61</b>

**Fig. 3:** La colonne de gauche représente « l'ancienne technique » et la colonne de droite le concept GC INITIAL IQ - ONE SQIN. Dix minutes de moins pour chaque unité.



**Fig. 4:** Conception numérique de l'armature avec découpe du bord libre en vestibulaire de 0,2 à 0,4 mm

- Production de haute qualité
- Si nous comparons notre « ancienne technique » fondée sur un protocole combinant Initial Lustre Paste NF et Initial Zr-FS avec ce nouveau concept

Initial IQ ONE SQIN, il est évident que si le protocole demeure plus ou moins le même, il nous permet de supprimer quelques étapes et cycles de cuisson (Fig. 3).

#### Application des céramiques étape par étape :

- Application des maquillants LP ONE prêts à l'emploi pour recouvrir toute l'armature/la coiffe. Les SPS sont utilisés pour les détails (le cas échéant).
- Cuisson sous vide selon les instructions. Les nouveaux LP ONE apportent couleur ainsi que fluorescence, et servent de couche de connexion (Fig. 5).



**Fig. 5:** L'armature en disilicate de lithium (Initial LiSi Press LT), personnalisée avec Initial Lustre Pastes ONE.



- Après l'obtention de la couleur et des caractéristiques adéquates, les LP ONE sont recouvertes avec les nouvelles céramiques Initial SQIN. Il est important d'utiliser le liquide « Form & Texture » et de respecter le

temps de séchage approprié. Si la couche de céramique est plus épaisse, le temps de séchage doit être prolongé. Pour la cuisson de glaçage, nous utilisons le programme dentine, mais

nous abaissons la température à 710°C (ce réglage peut varier selon les fours). Quoique le temps de travail ait pu être considérablement réduit, les restaurations sont magnifiques et réalistes après leur finition (Fig. 6).



**Fig. 6:** Restauration tout-céramique terminée avec SQIN. Vue vestibulaire et vue latérale

## Quelques cas cliniques réalisés en zircone : étape par étape

Outre son usage sur des armatures en disilicate de lithium, Initial SQIN peut également être utilisé pour la microstratification d'armatures en zircone, comme le démontrent les cas suivants. De nouveau, les maquillants LP ONE sont idéaux pour caractériser l'armature et servir de couche de connexion aux céramiques SQIN.

Avant la réduction numérique en vestibulaire (Fig. 7), un wax-up numérique a été réalisé afin que le chirurgien-dentiste puisse procéder à un essai. Si des ajustements sont nécessaires, le chirurgien-dentiste effectue un nouveau scannage et envoie le fichier au laboratoire avant l'usinage du modèle définitif.



**Fig. 7:** La découpe numérique du bord libre n'est que de 0,3 mm seulement.

Après le montage des éléments usinés sur le modèle, ceux-ci sont légèrement sablés (pression de 2 bars). La première cuisson de caractérisation avec LP ONE et SPS est suivie de la microstratification avec Initial IQ SQIN (Fig. 8). Pour fixer la restauration en zircone sur les supports et la placer dans le four, nous utilisons le matériau de support réfractaire Initial Firing Foam.



**Fig. 8:** Les restaurations en zircone sont caractérisées au moyen de LP ONE et SPS, puis stratifiées avec Initial SQIN.

## Esthétique maximale dans une microcouche !

Après le montage, le façonnage de la surface et de la texture, la restauration est glacée à environ 720 °C ou polie (Fig. 9). Un autre avantage majeur de ce concept est sa reproductibilité et sa prédictibilité pour tous les types de cas tout-céramique (Fig. 10), comme le démontre la restauration gingivale suivante.

Même les restaurations nécessitant la reproduction de la gencive sont aisément réalisables avec la même approche : conception, usinage, frittage, caractérisation par LP ONE et microstratification par SQIN, puis façonnage de la texture. Habituellement, nous n'utilisons aucun liquide d'infiltration pour colorer la partie gingivale de la zircone. Nous partons d'une armature de la couleur des dents (Fig. 11) que nous recouvrons de céramiques adaptées au tissu gingival (Fig. 12). Cette approche est identique à la procédure expliquée précédemment : léger sablage de l'armature, application d'une première couche de maquillants Initial Lustre Pastes NF de teintes gingivales (avec les Initial Spectrum Stains). Ensuite, les teintes gingivales Initial SQIN sont utilisées pour la finition des détails de la morphologie gingivale (Fig. 13). Dans notre laboratoire IQDENT, SQIN n'est qu'un de nos outils pour les restaurations céramique, car nous utilisons le système Initial de GC dans son intégralité. Pour les cas particuliers et complexes qui requièrent plus de détails, de profondeur et de translucidité des bords incisifs, nous avons recours aux céramiques Initial Zr-FS ou Initial LiSi. Pour tous nos cas standards (dont certains sont également plus complexes), nous choisissons le concept Initial IQ ONE SQIN, qu'il s'agisse d'une couronne unitaire, d'une restauration sur implant ou d'un bridge, en zircone ou en céramique Initial LiSi Press. En un mot comme en cent : ce système est très polyvalent.



**Fig. 9 a-b:** Restaurations définitives après glaçage. **a)** sur le modèle ; **b)** en bouche



**Fig. 10:** Zircone crue avant frittage. Grâce à la numérisation, tout cas est désormais reproductible.



**Fig. 12:** Stratification de la gencive sur l'armature en zircone

**Fig. 11:** Stratification de la gencive sur l'armature en zircone



**Fig. 13:** Restauration définitive après cuisson. L'effet d'autoglaçage de la céramique SQIN est clairement visible.





  
ONESQIN



**Michael Brusch, MDT, Düsseldorf, Allemagne**

Le maître prothésiste dentaire Michael Brusch est reconnu comme une autorité en matière de matériaux tout-céramiques, de biomatériaux et de restaurations fonctionnelles. Il exerce un rôle de conseiller et dispense des formations au niveau international. M. Brusch a grandement contribué au développement de la gamme des céramiques Initial de GC.



**Diederik Hellingh, directeur commercial du département prothétique de GC Europe**



**Mark Bladen, RDT, Worcester, Royaume-Uni** Maître céramiste, à la tête d'un laboratoire depuis 35 ans. Mark est un leader d'opinion de GC depuis 2005 et a présenté diverses formations dans toute l'Europe sur les techniques de stratification, microstratification, coloration et glaçage.

# Un gain de temps exceptionnel et pourtant une esthétique exceptionnelle

Entretien avec Michael Brusch, Mark Bladen, Leonardo Cavallo, Carsten Fischer, Patrick Freudenthal, Joaquin Garcia Arranz, Diederik Hellingh et Stefan Roozen

GC Initial<sup>TM</sup>, le système de céramiques dentaires bien connu, accélère le flux de travail du laboratoire avec un nouveau concept céramique hautement esthétique avec forme et couleur à peindre : GC Initial ONE SQIN. À l'occasion du lancement, nous avons eu un entretien avec divers experts du domaine.



Avec le concept de céramique ONE SQIN avec forme et couleur à peindre, il est facile d'obtenir un résultat hautement esthétique en deux cuissons seulement.



**CDT Carsten Fischer**, Frankfurt am Main, Allemagne

CDT Fischer possède un laboratoire dentaire spécialisé à Frankfurt am Main et travaille en tant que consultant international. Ses nombreuses publications renforcent ce rôle. Les principaux axes de son travail sont les technologies CAD/CAM, les doubles couronnes céramique, céramiques pressées et piliers individuels.



**Patric Freudenthal, MDT**, Ystad, Suède  
Depuis 2004, Patric donne des conférences traitant de divers domaines, tels que les implants, la technologie CAD/CAM, l'esthétique, les éléments prothétiques tout-céramique, etc. Fonction, esthétique et technologie sont les instruments fondamentaux de son travail quotidien.



**Joaquín García Arranz, MDT**, Madrid, Espagne  
Joaquín García Arranz (Quini) intervient dans de nombreuses formations organisées dans le cadre de conférences nationales et internationales. Il est l'auteur de plusieurs articles publiés dans des magazines nationaux et du livre intitulé « Experience Group ».

**Dans quel but le concept INITIAL IQ ONE SQIN de GC a-t-il été développé et de quoi s'agit-il en fait ?**

**Michael Brüsich :** Ce nouveau concept a été développé pour nous permettre de répondre à la demande actuelle du marché, et il ouvre une voie différente et unique de micro-stratification.

**Diederik Hellingh :** Avec le numérique qui gouverne de plus en plus tout le processus de fabrication, les attentes esthétiques des clients ne cessent d'augmenter. La pression exercée sur les laboratoires pour qu'ils privilégient la rentabilité tout en fournissant une excellente qualité devient énorme. GC Initial ONE SQIN apporte la réponse à cette demande. Ce concept permet de créer des restaurations très esthétiques dans les régions antérieures et postérieures sans devoir recourir à des

techniques de stratification fastidieuses et chronophages.

Il repose sur la « philosophie IQ » de GC Initial et se compose de différents matériaux céramiques parfaitement adaptés à la fabrication de restaurations véritablement monolithiques et de taille réduite en vestibulaire, avec une finition superbe et un résultat efficace. Le processus de travail est très court et il permet néanmoins au prothésiste dentaire de choisir sa technique préférée.

Utilisés sur des éléments totalement monolithiques, les nouveaux maquillants Lustre Pastes ONE, des céramiques à peindre en 3D à base de feldspath, ajoutent un effet réaliste de couleur, de profondeur et de translucidité avec un glaçage très naturel. Leur fluorescence inhérente permet d'affiner et de renforcer la fluorescence globale des restaurations monolithiques.



Les nouveaux maquillants Lustre Pastes ONE avec fluorescence inhérente.



## Un gain de temps exceptionnel et pourtant une esthétique exceptionnelle.

Appliqués sur des éléments monolithiques vestibulaires plus petits, ces maquillants Lustre Pastes ONE servent à caractériser et ajouter de la couleur, et font également office de cuisson de connexion avant l'application des nouvelles céramiques SQIN. Celles-ci peuvent être facilement appliquées sous forme d'une fine couche de 0,1 à 0,6 mm d'épaisseur sur la surface peinte des Lustre Pastes ONE après la cuisson. Le mélange affiné de verres feldspatiques crée un effet tridimensionnel réaliste qui soutient parfaitement la comparaison avec une stratification classique. Ces céramiques sont dotées de propriétés uniques d'application et de modelage qui facilitent la texturation individuelle des surfaces. Leur capacité d'autoglaçage réduit au minimum le besoin d'une finition.

**La gamme de produits GC INITIAL est déjà très complète. Quel serait l'intérêt supplémentaire pour le laboratoire de disposer de ce concept INITIAL IQ ONE SQIN ?**

**Carsten Fischer :** Les grandes améliorations apportées aux armatures monolithiques ont élargi les indications de microstratification : maintenant, on peut aussi réaliser une microstratification très esthétique dans la région antérieure et il n'est plus possible d'imaginer le processus de fabrication numérique sans elle. Un système tel qu'Initial IQ ONE SQIN est absolument nécessaire si l'on veut que le laboratoire réponde à toutes les exigences de la technologie dentaire moderne d'aujourd'hui.

**Mark Bladen :** Exactement. Le concept ONE SQIN répond aux exigences de microstratification de la zircone et du disilicate de lithium, mais il donne aussi une nouvelle dimension aux résultats. Joaquín García Arranz : Les nouveaux maquillants Lustre Pastes ONE apportent la fluorescence nécessaire aux armatures monolithiques telles que la zircone et le disilicate de lithium.



Le concept ONE SQIN marque le début d'une nouvelle ère de la stratification céramique.

Associez-les aux céramiques SQIN et vous obtenez des résultats absolument stupéfiants.

**Mark Bladen :** Et pour couronner le tout, ils vous facilitent le travail et le rendent plus prédictible.

**Et si vous n'avez jamais utilisé GC INITIAL avant ? Vous est-il toujours possible d'intégrer ce nouveau concept dans votre travail ?**

**Mark Bladen :** À mon avis, le système ONE SQIN va intéresser tous les céramistes, car les pressions financières imposent plus d'efficacité de la part des laboratoires – il faut à chaque fois être plus rapide tout en satisfaisant aux fortes demandes esthétiques. Je connais pas mal de laboratoires qui seraient vraiment curieux d'essayer ce système.

**Carsten Fischer :** Tout le monde pourrait en profiter ! Il est certainement intéressant pour les jeunes prothésistes dentaires qui veulent obtenir un résultat

esthétiquement prédictible, sans grand effort ou sans devoir suivre plusieurs formations. Mais les prothésistes dentaires expérimentés apprécieront aussi le grain ultrafin de la poudre, l'excellente fluorescence, les propriétés optiques lumineuses optimales en bouche et la technologie de pointe. Ce concept est adapté à tout laboratoire qui souhaite se lancer dans la technique de micro-stratification et de coloration.

**Diederik Hellingh :** Il n'est pas nécessaire de bien connaître le système céramique Initial, car la technique est très simple et prévisible. Sur ce plan, il rappelle la méthode populaire de « peinture à numéros » que la plupart d'entre nous connaissent depuis l'enfance et qui permet de « réaliser une belle peinture du premier coup ». IQ ONE SQIN, c'est exactement cela.





**Stefan Roozen, MDT, Zell am See, Autriche**

Le maître prothésiste dentaire Stefan Roozen concentre son travail sur les reconstructions prothétiques complexes (dento-portées et implanto-portées) ainsi que sur les restaurations exigeantes des zones esthétiques et fonctionnelles. Il est l'auteur de plusieurs publications internationales, conférencier à l'école de maîtrise autrichienne et conférencier dans le cadre de formations et de congrès internationaux.



**Leonardo Cavallo, MDT, Sicile, Italie**  
Leonardo Cavallo gère un laboratoire dentaire à Messine, Sicile dans lequel il se consacre à la dentisterie esthétique et les restaurations sur implant. Son objectif est de recréer la beauté spontanée des dents naturelles.

**Dans ce concept, d'où vient la synergie unique entre les maquillants Lustre Pastes ONE, les céramiques SQIN et les colorants et glazes Spectrum Stains ?**

**Joaquin Garcia Arranz :** C'est un concept tout à fait complet qui s'accorde avec la tendance actuelle des restaurations monolithiques tout-céramiques.

**Carsten Fischer :** Le concept est bien coordonné et, dans son ensemble, il permet d'obtenir des résultats très esthétiques. Et ceci, sans grand effort !

**Michael Brüschi :** Tous les composants sont tout simplement parfaitement adaptés les uns aux autres. Sur le marché actuel, il n'existe aucun matériau comparable ou meilleur présentant ces excellentes caractéristiques.

**GC développe toujours les produits en ayant clairement à l'esprit les besoins des utilisateurs. Qu'en est-il de GC Initial ONE SQIN ? Où se situe la valeur ajoutée ici ?**

**Leonardo Cavallo :** La céramique est très dense, plus facile à gérer et à travailler. Il y a moins de rétraction du matériau lors de la cuisson et on peut donc travailler plus rapidement. Cette

céramique ajoute de la fluorescence aux restaurations monolithiques en zircone et disilicate de lithium, ce qui est essentiel pour reproduire les dents naturelles.

**Carsten Fischer :** La précision de la couleur et la reproduction des teintes sont tout à fait prédictibles grâce au concept IQ ONE SQIN. Lorsque vous appliquez les couleurs sur la surface, vous pouvez voir si elles sont bien adaptées - vous pouvez vraiment voir ce que sera le résultat à la sortie. Les couleurs sont très chaudes et avec une cuisson appropriée, vous obtenez un résultat très homogène.

**Mark Bladen :** J'aime aussi beaucoup le liquide spécial de modelage. Il offre un haut degré de contrôle pour façonner et même donner des caractéristiques superficielles naturelles qui, après la cuisson, sont toujours présentes à la surface céramique superdense et de bonne qualité. Et en plus, le glaçage s'effectue automatiquement.

**Stefan Roozen :** La rapidité et la facilité du processus de travail ont été tellement améliorées. Vu la faible rétraction et l'aspect brillant après la cuisson, il est à peine nécessaire de faire des corrections.



Avec Initial IQ SQIN, la texture de surface peut être facilement adaptée.



**Carsten Fischer :** Par comparaison avec d'autres systèmes, il représente le concept le plus moderne en science des matériaux proposé par le marché. Vous n'avez pas besoin d'apprendre une nouvelle technique (comme c'est le cas avec les produits concurrents). Avec les poudres SQIN, vous pouvez simplement garder la technique de stratification céramique que vous connaissez.

**Patric Freudenthal :** J'apprécie réellement la facilité avec laquelle on peut adapter la texture de surface, surtout pour les couronnes unitaires ; sa maîtrise est bien plus rapide et plus simple.

**Michael Brusch :** Et en ce qui concerne les bridges de longue portée, il est particulièrement intéressant de pouvoir obtenir ce niveau esthétique avec une couche d'épaisseur minimale.

**Quelles sont les trois raisons que vous évoqueriez pour convaincre vos confrères prothésistes d'adopter ce nouveau concept GC INITIAL IQ ONE SQIN ?**

**Joaquin Garcia Arranz :** De un, sa rapidité. De deux, sa facilité. Et de trois, sa stabilité.

**Patric Freudenthal :** Je dirais « moins, c'est plus » ; moins de produits, mais plus ou moins le même résultat. Par-dessus le marché, ce système est simple à utiliser et très logique.

**Mark Bladen :** Entièrement d'accord ! Il est facile à utiliser et à comprendre, et le kit compact contient tout ce dont on a besoin pour reproduire n'importe quelle teinte ou caractéristique nécessaire pour recréer chaque dentition. Les résultats sont supérieurs à ceux de tout autre système disponible sur le marché.

**Carsten Fischer :** D'abord : le gain de temps ! Ensuite, la prédictibilité des résultats, y compris la teinte, la chaleur, la dynamique de la lumière et l'esthétique. Enfin, les propriétés fonctionnelles : il rend les surfaces homogènes et elles sont nettement plus favorables aux dents antagonistes. Selon moi, aucun autre fabricant sur le marché ne peut offrir cette qualité de surface à l'heure actuelle. Un parfait développement de Michael Brusch, de GCE et de l'équipe de KLEMA Dentalprodukte. Le TOP !



Un solo sistema per più indicazioni.



# Un système céramique avec forme et couleur à peindre pour disilicate de lithium

Nos solutions disilicate de lithium - version pressée ou assistée par ordinateur - offrent les propriétés physiques et esthétiques les plus optimales.



**Initial LiSi Press**  
Lingotin céramique pressée



**Initial LiSi Block**  
bloc CAD/CAM pour des solutions au fauteuil

**Comment faire ? Vous choisissez... ce que vous peignez est ce que vous obtenez !**



Armature avec réduction à minima (0.3mm)  
(Zr ou disilicate de lithium)



**Lustre Pastes ONE**  
Application & cuisson  
Couleur & fluorescence



**SQIN**  
Application & cuisson  
Forme, texture & brillance



**TERMINÉ !**



Armature monolithique  
(Zr ou disilicate de lithium)



**Lustre Pastes ONE**  
Application & cuisson  
Couleur & fluorescence



**TERMINÉ !**



# Le principe du Mini-Max : Quand la rentabilité s'allie à l'esthétique

## Le système céramique en microcouche à peindre Initial<sup>TM</sup> IQ ONE SQIN de GC : une nouvelle évolution dans le domaine des matériaux tout-céramique

Par Andreas Pilch, maître prothésiste dentaire, Allemagne



**Andreas Pilch**, MDT, a suivi sa formation de prothésiste dentaire au laboratoire dentaire Senterder de Reinberg (Allemagne) de 2002 à 2005. Depuis lors, il a travaillé dans plusieurs laboratoires en Allemagne. De 2012 à 2016, il a fréquenté l'école de maîtrise de Düsseldorf, d'où il est sorti premier de sa promotion. Depuis 2018, il exerce sa profession au laboratoire Manfred Hetjens Dental-Labor à Geldern (Allemagne).

La finalité des restaurations tout-céramique est de reproduire l'aspect naturel de jolies dents. Parallèlement, le prothésiste dentaire doit faire face aux difficultés économiques auxquelles est confronté le laboratoire dentaire, un exercice d'équilibriste qui pourtant peut aujourd'hui être maîtrisé grâce aux céramiques modernes et à la subtilité des techniques dentaires. L'auteur explique son travail avec le système céramique en microcouche à peindre GC Initial<sup>TM</sup> IQ ONE SQIN et la possibilité de mettre en œuvre le principe Mini-Max dans le travail quotidien du laboratoire pour obtenir une esthétique idéale avec peu d'effort.

Observer, créer, insérer, essayer... le chemin qui mène au savoir-faire est long pour les prothésistes dentaires, et il demande patience et persévérance. Encore plus quand il s'agit de produire des restaurations en céramique, ce sont les innombrables petites subtilités qui déterminent le résultat. La forme, la teinte et la texture de la restauration, les paramètres fonctionnels, les matériaux de la sous-structure, les propriétés de rétraction de la céramique - tout doit être maîtrisé. Le but est de concevoir une restauration dont l'apparence générale est naturelle et esthétique. L'intensité avec laquelle la technologie dentaire s'efforce d'imiter les dents naturelles depuis des décennies est vraiment impressionnante. Les techniques de stratification de la céramique, qui ont évolué presque à la perfection, permettent de créer l'esthétique idéale. Toutefois, les coûts et les efforts sont importants avant de voir le résultat maximal qu'il est possible d'atteindre. Le besoin de répondre aux exigences économiques de la routine quotidienne du laboratoire a entraîné le développement de concepts et de matériaux (disilicate de lithium et zircone) permettant la production de restaurations monolithiques. Cependant, la référence en matière d'esthétique - surtout dans la région antérieure - reste la classique couronne stratifiée. L'application d'une microcouche représente une autre technique de fabrication moderne des restaurations tout-céramique.

### Le principe Mini-Max dans le tout-céramique

Le « principe Mini-Max » peut tenir en une phrase : l'objectif escompté doit être atteint avec le moins de ressources possible. Traduit en termes de technologie dentaire, cela signifie obtenir le meilleur résultat réalisable avec un niveau d'effort le plus raisonnable possible. Alors que, par exemple, pour les couronnes

postérieures, le parcours qui s'accompagne d'un effort minimal est la pleine application monolithique, ce concept atteint souvent ses limites esthétiques dans la région des dents antérieures. L'autre solution est l'application d'une microcouche. Dans cette technique, la face vestibulaire de la sous-structure céramique entièrement anatomique (pressée ou usinée) est légèrement réduite et finalement, les propriétés photo-optiques des dents naturelles sont reproduites au moyen d'une très fine couche de céramique. Cette méthode peut être admirablement combinée avec la technique de peinture pour donner la dernière touche de naturel. Le concept de microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN est synonyme de système bien pensé avec des produits bien coordonnés. La complexité des propriétés photo-optiques des dents naturelles peut être obtenue avec relativement peu d'efforts. La procédure est efficace. Parallèlement, de nombreuses variables imprévisibles inhérentes aux matériaux tout-céramique (par exemple, l'influence de la teinte de la sous-structure, la rétraction lors du frittage, le concept de stratification, etc.) sont facilement maîtrisables.

### L'exemple parfait : le concept de la céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN

Mais le résultat maximal (la norme est la couronne stratifiée selon la technique classique) peut-il être obtenu avec ce système efficace dans le cas des restaurations monolithiques impliquant une réduction de la face vestibulaire ? Trouver la réponse à cette question grâce à cet exemple parfait, c'est là le but. Afin de disposer d'une référence en vue de la comparaison, six couronnes (dents 13 à 23) ont d'abord été préparées par une technique de frittage classique consistant à stratifier la céramique (Initial MC, GC)



**Fig. 1 :** Couronnes stratifiées sur des dies réfractaires (technologie de frittage) (GC Initial MC) utilisées comme référence absolue et base d'évaluation.

sur des dies réfractaires (Cosmotech Vest, GC) (Fig. 1). Ces couronnes ont servi de référence esthétique pour comparer le concept de céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN sur les mêmes couronnes.

Le système complet de céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN se compose de trois matériaux céramiques coordonnés :

#### **GC Initial IQ Lustre Pastes ONE**

Ces céramiques 3D à peindre sont utilisées pour la caractérisation interne et externe des sous-structures ainsi que pour la cuisson de connexion (nécessaire pour SQIN). On obtient ainsi une dynamique lumineuse en profondeur (effet 3D). Les maquillants Lustre pastes ONE - une évolution des populaires Lustre Pastes NF - sont des masses céramique feldspathique prêtes à l'emploi. Le mélange de fines particules de céramique apporte une intensité chromatique tridimensionnelle, une translucidité et une fluorescence naturelles (Fig. 2), notamment aux restaurations monolithiques.

#### **GC Initial IQ SQIN**

Ces céramiques appliquées en microcouche sont utilisées pour concevoir la morphologie et la texture de surface. Elles créent une texture de surface tridimensionnelle assortie d'un brillant



## Le principe du Mini-Max : Quand la rentabilité s'allie à l'esthétique



**Fig. 2 :** Illustration de la fluorescence des maquillants GC Initial IQ Lustre Pastes ONE.

naturel (auto-glaçage). Grâce à la céramique SQIN, il est possible d'obtenir une esthétique réaliste dans une couche de seulement 0,2 à 0,6 mm d'épaisseur. Le mélange équilibré de céramiques feldspathiques apporte un effet tridimensionnel - teinte, profondeur et translucidité naturelle. En outre, l'ajout du liquide spécial Form & Texture leur confère des propriétés particulières de traitement et de modelage qui facilitent la texturation personnalisée des surfaces.

### Colorants et glazes GC Initial Spectrum Stains

Ces maquillants 2D universels sont idéaux pour la caractérisation individuelle des matériaux, tant interne qu'externe. Leur variété illimitée de nuances chromatiques permet véritablement de faire face à chaque situation.

Dans notre étude comparative, six couronnes antérieures ont été préparées avec le système céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN et deux profils de finition ont été choisis :

- 1<sup>er</sup> quadrant : sous-structure réduite au minimum, peinte avec des maquillants Lustre Pastes ONE / colorants Spectrum Stains, puis recouvertes avec SQIN
- 2<sup>e</sup> quadrant : restaurations monolithiques, peintes avec des maquillants Lustre Pastes ONE / colorants Spectrum Stains



**Fig. 3 : a)** Wax-up entièrement anatomique.



**Fig. 3 : b)** Le wax-up entièrement anatomique a été légèrement réduit en vestibulaire dans le 1<sup>er</sup> quadrant.



**Fig. 3 : c)** Couronnes pressées (GC Initial LiSi Press MT) sur le modèle.

### Création de la base

Le choix du matériau de la sous-structure est un aspect essentiel pour le résultat. La décision dépend de divers facteurs ; par exemple, si la restauration doit être assemblée en bouche selon la technique classique, la zircone peut représenter le matériau de choix. Dans ce cas, les couronnes ont été réalisées en céramique à base de disilicate de lithium (Initial LiSi Press, GC) par une technique de pressée. Initial LiSi Press représente une large gamme de lingotins offrant

une translucidité naturelle. Pour ce cas, nous avons utilisé notre lingotin « préféré », dont le niveau de translucidité est moyen (MT).

Dans le 1<sup>er</sup> quadrant, le wax-up entièrement anatomique a été réduit en vestibulaire de 0,5 mm environ afin de préparer l'espace pour l'application d'une microcouche. Dans le 2<sup>e</sup> quadrant, le wax-up a été pressé de façon entièrement anatomique (Fig. 3). Le wax-up a été incorporé afin de presser des couronnes tout-céramique (lingotin GC Initial LiSi Press MT, teinte A2). L'ajustement précis habituel des céramiques pressées assure la fluidité du flux de travail. Après avoir meulé les tiges de coulée, les couronnes étaient prêtes pour la finition.

### Finition par la technique de peinture (restaurations monolithiques)

La finition des couronnes monolithiques du 2<sup>e</sup> quadrant a été réalisée au moyen de la technique de peinture. Les maquillants Lustre Pastes ONE - combinés aux colorants Spectrum Stains ou utilisés seuls - permettent d'affiner la teinte, la luminosité, la valeur de gris et la texture de surface. La facilité de caractérisation des surfaces céramiques avec les peintures 3D est extraordinaire. Les masses de glazes très naturelles créent



**Fig. 4 :** Finition des couronnes du 2<sup>e</sup> quadrant par la technique de peinture. Les couronnes légèrement réduites du 1<sup>er</sup> quadrant ont été préparées pour l'application d'une microcouche.



une esthétique remarquable. Les couronnes monolithiques sont finalisées sans aucune stratification (Fig. 4).

### **Finition par la technique de microcouche (restaurations monolithiques préparées avec une microréduction en vestibulaire)**

Les maquillants Lustre Pastes ONE ont également été utilisés pour les couronnes micro-réduites en vestibulaire du 1er quadrant. Ici, les matériaux montrent toute leur force en tant que peinture interne. Les couronnes sont caractérisées plus intensément avec les maquillants Lustre Pastes ONE en vue de l'application de la microcouche, puis elles sont soumises à une cuisson. Cette cuisson de connexion apporte à la structure une profondeur complexe et en fait la base idéale pour la mise en œuvre du concept en microcouche. Les céramiques SQIN permettent d'obtenir un effet chromatique très dynamique avec une fine épaisseur de couche, grâce à laquelle la rétraction due au frittage est également extrêmement faible, voire inexistante, ce qui permet de maîtriser le système avec l'assurance d'une reproductibilité. Il ne faut pas non plus oublier de mentionner le liquide de mélange spécial (Form & Texture) doté d'une propriété subtile : lorsqu'il est mélangé à la céramique, il en permet littéralement le modelage. Il est possible de créer une texture de surface naturelle, un peu comme on le ferait avec une cire molle et douce. En quelque sorte, nous insufflons la vie à la restauration avec un pinceau. Délicatement et en même temps intensément - c'est ainsi que les masses SQIN peuvent être appliquées et traitées. L'expérience a montré que si des textures sont incorporées aux surfaces lors de l'application de la couche, les résultats sont meilleurs que si l'on utilise des instruments rotatifs. Durant la cuisson des textures, les masses se mélangent et créent une structure

naturelle. Après la cuisson, un polissage manuel suffit pour ajuster le niveau de brillant. En « sur-traitant » délicatement les couronnes avec le polissoir en caoutchouc, la surface des zones en relief devient légèrement plus lisse. L'interaction entre les surfaces convexes et concaves, à peine visible à l'œil nu, assure un grand naturel. Pour terminer, une brosse et de la pâte de polissage diamantée ont été utilisées, et quelques minutes plus tard, le résultat était là.

### **Évaluation du résultat**

Ce cas, a été réalisé dans le but de déterminer si un résultat maximal peut

être obtenu avec un effort minimal grâce au système céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN. La réponse est apportée par les photos ou la juxtaposition des couronnes stratifiées (voir Fig. 1) et des restaurations mono-



**Fig. 5 : a)** restaurations terminées après un polissage manuel.



**Fig. 5 : b)** la finition des couronnes du 1er quadrant a été réalisée par la technique de microcouche, et celle des couronnes du 2e quadrant par la technique de peinture.



**Fig. 6 :** à titre de comparaison : les restaurations stratifiées selon une technique classique sur des dies réfractaires.

## Le principe du Mini-Max : Quand la rentabilité s'allie à l'esthétique

lithiques ou micro-réduites en vestibulaire. Les résultats du système céramique en microcouche à peindre soutiennent parfaitement la comparaison avec les « couronnes stratifiées sur des dies réfractaires » (Fig. 5 et 6). Avec l'expérience dentaire, le sens de l'esthétique approprié et une capacité de réflexion dans l'espace suffisante, il est possible d'atteindre d'excellents résultats. Les nombreux paramètres qui déterminent le résultat final dans la technique de stratification classique sont réduits au minimum. Et le temps nécessaire à la mise en œuvre est nettement inférieur à celui de la stratification.

### Cas de patient : Complexité et simplicité - « la double loterie »

Dans la routine quotidienne des laboratoires, le « principe Mini-Max » est une solution bienvenue pour répondre à la fois aux exigences esthétiques rigoureuses et aux difficultés économiques. Dans le cas de ce patient (chirurgien-dentiste : Dr Dana Adyani-Fard), les dents 11 et 21 doivent être traitées par des couronnes tout-céramique (Fig. 7 et 8). La conception de deux couronnes placées l'une à côté de l'autre de manière presque symétrique peut s'avérer très difficile avec une technique de stratification conventionnelle - selon la situation initiale. Dans ce cas, la technique de microcouche apporte une solution très simple et reproductible pour fabriquer les couronnes.

#### Prétraitement clinique

La complexité de ce cas réside dans la position des dents antérieures. Le patient s'est présenté au cabinet dentaire après un traumatisme antérieur ayant causé une luxation grave de la dent 11 ainsi que des fractures amélo-dentinaires sur les deux incisives centrales supérieures. La dent 11 en particulier est fortement désalignée. Lors du prétraitement clinique, la dent 11 est repositionnée et



**Fig. 7 :** Situation après le traumatisme antérieur. Le patient souhaitait améliorer l'esthétique des dents antérieures.



**Fig. 8 :** Situation après le prétraitement clinique et la préparation des dents 11 et 21.

soumise à un traitement endodontique. Les dents 21 et 11 sont d'abord restaurées avec un composite (G-ænial A'CHORD, teinte A2, GC). L'étape suivante consiste à préparer les dents en vue de la pose de couronnes tout-céramique. Des empreintes numériques sont prises et les données sont transmises au laboratoire afin qu'il fabrique les restaurations.

#### Technique de microcouche pour les restaurations tout-céramique

Afin de pouvoir réaliser les couronnes 11 et 21 aussi symétriquement et efficacement que possible, nous décidons d'appliquer une microcouche selon le concept du système susmentionné. Dans un premier temps, les bases des couronnes en céramique Initial LiSi Press sont fabriquées et réduites en vestibulaire (environ 0,4 mm) (Fig. 9). Cette faible épaisseur de couche est suffisante pour réaliser des restaurations à l'aspect très dynamique grâce au système de céramique en microcouche à peindre GC Initial™ IQ ONE SQIN.



**Fig. 9 :** Couronnes céramiques monolithiques, légèrement réduites en vestibulaire.

Comme décrit ci-dessus, les couronnes réduites en vestibulaire sont peintes et soumises à une cuisson avec les maquillants Lustre Pastes ONE. Cette cuisson de connexion leur donne une teinte et une fluorescence de base (Fig. 10). Ensuite, les masses SQIN sont appliquées en une couche minimale et la forme des couronnes est modelée. Alors que la sous-structure traitée avec les maquillants Lustre Pastes ONE reflète la couleur de base, toutes les autres masses servent à accentuer et à jouer avec la translucidité.



**Fig. 10 :** Bases des couronnes peintes avec les maquillants Lustre Pastes ONE.



**Fig. 11 :** Revêtues d'une microcouche de céramique SQIN.



**Fig. 12 : a) et b)** les restaurations terminées sur le modèle - couronnes tout-céramique fabriquées avec relativement peu d'efforts. La texture éclatante de la surface est clairement visible, ce qui a pu être obtenu par un modelage à l'état humide (liquide Form & Texture).

**Fig. 13 :** Essai des couronnes en bouche.

té, l'opalescence, etc. Le pinceau est utilisé simultanément pour créer une texture de surface (à l'aide du liquide Form & Texture). Le résultat souhaité est visible après la fin de la cuisson (Fig. 11). Cette opération est suivie d'un polissage manuel. Les couronnes sont ensuite envoyées au cabinet dentaire et essayées dans la bouche du patient (Fig. 12.) Les surfaces des intrados des restaurations font l'objet d'un mordantage à l'acide fluorhydrique pendant 20 secondes, suivi de l'application de G-Multi PRIMER. G-Premio BOND est appliqué sur les dents conformément au mode d'emploi après un protocole de mordantage sélectif. Ensuite, les couronnes sont collées au moyen d'une colle composite à polymérisation duale (G--CEM LinkForce™, GC), teinte A2 (Figs. 13 et 14).

### Résultat

Le souhait d'améliorer l'esthétique des dents antérieures formulé par le patient a été entièrement satisfait. Sans avoir à faire

de compromis sur l'esthétique et la sécurité, nous avons pu produire au laboratoire des restaurations d'aspect naturel avec un moindre effort.

### Résumé

Le but d'une restauration où l'esthétique est indiquée est l'obtention d'un résultat naturel en harmonie avec l'environnement facial et buccal, tout comme un bouquet de fleurs n'apparaît magnifique que dans son intégralité. De nombreux aspects sont nécessaires pour y parvenir - les subtilités et les nuances déterminent l'image. Et c'est précisément cette complexité de détails qui rend si difficile une restauration tout-céramique dans la région antérieure. Avec GC Initial IQ ONE SQIN, nous entrons dans une nouvelle ère des restaurations tout-céramique. La technique de microcouche à peindre permet de bien gérer la complexité. Principe minimal du tout-céramique - avec des ressources minimales, nous

créons une esthétique maximale. Néanmoins, le principe Mini-Max ne signifie pas que seul un savoir-faire minimal est nécessaire. Il n'en demeure pas moins que nous devons être conscients du lien perpétuel qui unit une excellente technologie dentaire à l'interaction entre des produits de haute qualité, des concepts bien pensés et la subtilité des techniques dentaires.

*« Créer des restaurations en céramique est aussi pour moi synonyme de stimulation et de motivation. Jour après jour, nous tentons de nous rapprocher un peu plus de la nature et de relever ce défi à chaque cas de patient. Les matériaux modernes - tels que GC Initial IQ ONE SQIN - nous donnent la possibilité de continuer à affiner nos compétences avec des connaissances approfondies, un sens esthétique et artistique, sans perdre de vue l'efficacité économique. »*

*Maître prothésiste dentaire Andreas Pilch*



**Fig. 14 : a) et b)** le résultat quelques jours après l'assemblage définitif. Les couronnes s'intègrent naturellement dans l'environnement dentaire. La position des dents est en harmonie avec les lèvres et le profil.

### Remerciements

L'auteur tient à remercier le Dr Dana Adyani-Fard (Meerbusch, Allemagne) pour son merveilleux travail clinique dans l'étude de cas présentée.



Le maître prothésiste dentaire **Leonardo Cavallo** a obtenu son diplôme en 1994 en Italie. Sa volonté de se perfectionner l'a poussé à suivre des cours de maîtrise en Allemagne et aux États-Unis. À l'issue de ses formations brillamment réussies, il est retourné en Italie, empreint d'une vision toute différente de son travail. Il a ouvert son premier laboratoire dentaire en 1999, où il s'est concentré sur la dentisterie esthétique et les restaurations sur implants. Depuis 2007, il a recours à des solutions numériques pour optimiser le flux de travail du laboratoire. Il est membre de plusieurs sociétés scientifiques, telles que l'ESCD et l'ITI. Il a pour but de reproduire autant que faire se peut la « beauté naturelle » des dents.

# Ce que l'on peint est ce que l'on obtient : une mise à niveau tout-céramique

par le maître prothésiste dentaire  
**Leonardo Cavallo**, Italie

Un concept révolutionnaire dans le domaine de la peinture et de l'application d'une microcouche sur des céramiques monolithiques a été développé et produit par GC. Il se compose de trois éléments : <sup>(1)</sup> Initial Lustre Pastes ONE (GC ; Fig. 1) sous forme de pâtes à utiliser aussi bien pour la peinture que pour la caractérisation interne de la microcouche ; <sup>(2)</sup> SQIN (GC), des poudres pour parachever le contour par une microcouche (la tendance du moment). <sup>(3)</sup> Initial Spectrum Stains (colorants et glazes en poudre) à utiliser pour accroître les possibilités de personnalisation. Tous les composants sont compatibles avec la zircone et le disilicate de lithium.

Le cas clinique présenté témoigne de l'excellence, de l'aspect pratique et du résultat esthétique final offerts par ce nouveau concept - dénommé Initial IQ ONE SQIN.



Une patiente de 18 ans s'est fracturé trois incisives supérieures lors d'un accident (Fig. 2). Étant donné son jeune âge, la patiente a demandé au chirurgien-dentiste de lui redonner un sourire naturel le plus rapidement possible.

Après l'évaluation clinique, la décision est prise de restaurer les dents par une approche adhésive indirecte minimale-ment invasive. Le traitement prévoit de poser une couronne sur la dent 11 et des facettes sur les dents 12 et 21.



**Fig. 1 :** Les maquillants Lustre Pastes ONE donnent une fluorescence naturelle aux restaurations monolithiques en zircone et en disilicate de lithium.



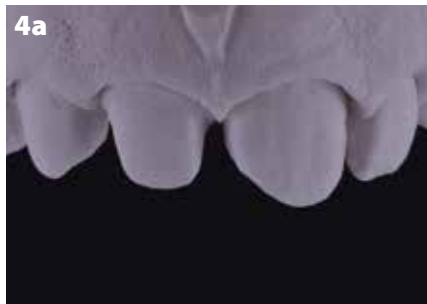
**Fig. 2 :** Situation préopératoire.

Un wax-up est préparé et reproduit à l'aide d'un matériau d'empreinte en silicone transparent (EXACLEAR, GC). Après le transfert en bouche, un composite injectable (G-ænial Universal Flo, GC ; teinte A2) est utilisé pour réaliser un mock-up qui donne une meilleure idée du résultat final et sert en même temps de restauration provisoire (Fig. 3)



**Fig. 3 :** Mock-up.

Les facettes et la couronne sont fabriquées en disilicate de lithium (Initial LiSi Press, GC) (Fig. 4). Elles sont caractérisées selon le concept Initial IQ ONE SQIN afin d'obtenir une restauration très esthétique dotée d'une fluorescence naturelle, tout en optimisant les temps d'exécution.



**Fig. 4 : (a)** Modèle en plâtre ; **(b)** Restaurations en disilicate de lithium (Initial LiSi Press).

Le travail commence par l'application de maquillants Lustre Pastes ONE (Fig. 5a). Ces matériaux donnent de la profondeur aux teintes et servent de cuisson de connexion. Après la cuisson, la couche de LP ONE est légèrement sablée avec des particules d' $\text{Al}_2\text{O}_3$  de 50  $\mu\text{m}$  avant d'y appliquer la céramique SQIN (Fig. 5b).



**Fig. 5 :** Concept initial IQ ONE SQIN **(a)** Lustre Pastes ONE **(b)** SQIN.

## Ce que l'on peint est ce que l'on obtient : une mise à niveau tout-céramique



**Fig. 6 :** Vérification de la forme anatomique et de la texture de surface.



**Fig. 7 :** Après le glaçage.



**Fig. 8 :** Vérification de la fluorescence sur le modèle.

SQIN crée la texture finale de la restauration (Fig. 6) et la dernière cuisson permet d'obtenir facilement un effet d'autoglaçage (Fig. 7). Sous une lumière noire, on peut voir que le niveau de fluorescence de la restauration est accru (Fig. 8). Avant l'assemblage définitif en bouche au moyen de la colle composite G-CEM Veneer (GC ; teinte A2), une pâte à base de glycérine (G-CEM Try-In Paste ; Fig. 9) est utilisée pour un essai des restaurations. Les restaurations collées produisent d'excellents résultats, tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique. Elles rendent à la patiente toute la beauté de son jeune sourire (Fig. 10) et lui donnent entière satisfaction.

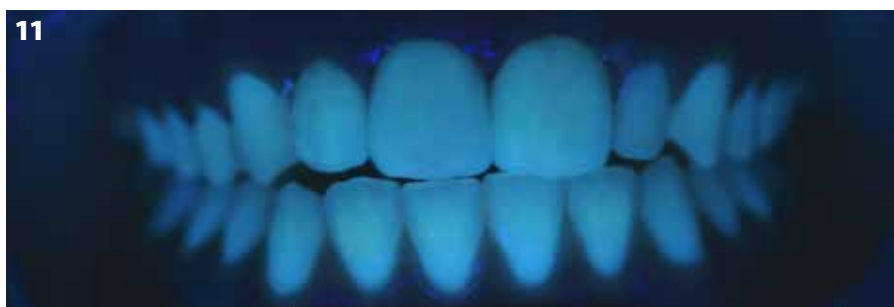
Le nouveau concept Initial IQ ONE SQIN permet le maintien des normes de qualité attendues, tant en termes de temps que d'esthétique. En outre, il s'est avéré que ces céramiques pouvaient optimiser le processus de production ; le même matériau peut être utilisé sur la nouvelle génération de sous-structures non métalliques, notamment la zircone et le disilicate de lithium, et ce, aussi bien pour la peinture de restaurations monolithiques que pour l'application d'une microcouche ; parallèlement, il dote les restaurations d'une fluorescence comparable à celle des dents naturelles, à tel point que les restaurations passent réellement inaperçues (Fig. 11).



**Fig. 9 :** Essai avec G-CEM Try-In Paste.



**Fig. 10 :** Vue intraorale après le collage.



**Fig. 11 :** Fluorescence naturelle du sourire. La fluorescence des restaurations est semblable à celle des dents naturelles.

### Remerciements :

L'auteur tient à remercier le Dr Stefania Trusso (Capo d'Orlando ME, Italie) pour son travail clinique.







**Joaquín García Arranz (Quini)**

Fondateur du laboratoire dentaire  
Ortodentis, qui représente son activité  
personnelle depuis 1991. Directeur du  
Dental Training Center By Quini à Madrid.

Fondateur associé du FRESIDENTAL  
Mechanization Center. Professeur du cycle  
de Master en implantologie à l'université  
européenne de Madrid. Professeur du cycle  
de Master en prothèse pour les prothésistes  
dentaires au Centre de formation Vericat.

Leader d'opinion de GC Iberica. Conférencier  
dans le cadre de nombreuses formations  
organisées dans des colloques nationaux et  
internationaux.

Auteur de divers articles publiés dans des  
magazines nationaux.

Auteur du livre intitulé Experience Group.



**Dr. Ramón Asensio Acevedo,**

Docteur en chirurgie dentaire, Universidad  
Alfonso X el Sabio, Madrid, Espagne. Master  
en dentisterie restauratrice et esthétique,  
Universidad internacional de Cataluña,  
Barcelone, Espagne.

Master en restauration esthétique  
interdisciplinaire, Universidad internacional  
de Cataluña, Barcelone, Espagne.

Professeur adjoint en dentisterie esthétique,  
en endodontie et en dentisterie restauratrice,  
Universidad internacional de Cataluña,  
Barcelone, Espagne.

Cabinet dentaire privé à Madrid, Barcelone  
et Toledo, Espagne.

# Nouvelles philosophies de la stratification céramique

Par **Joaquín García Arranz (Quini)** et  
**Dr. Ramón Asensio Acevedo, DDS, Espagne**

La micro-stratification est une solution qui combine du tout céramique à une très fine couche de céramique de recouvrement dans la zone vestibulaire. Avec les méthodes actuelles de CAO, une restauration réduite au niveau vestibulaire est modelée en un clin d'œil. Avec les matériaux adéquats, la profondeur de teinte et la translucidité naturelle peuvent déjà être obtenues dans un espace d'environ 0,2 à 0,6 mm. Par conséquent, la solidité de l'armature reste là où elle est nécessaire, et dans ce petit espace, la teinte ainsi que la forme et la (micro-)texture sont contrôlées facilement.



**Figs. 1a-c :** Situation initiale **a)** Vue de face; **b)** Vue latérale droite; **c)** Vue latérale gauche.

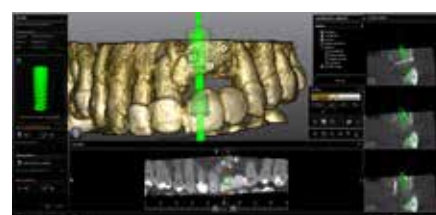
## Diagnostic et plan de traitement

Le patient a consulté son dentiste car il n'était pas satisfait de son sourire. Il a également mentionné des douleurs dans la zone frontale supérieure.

Pendant l'examen clinique, nous avons remarqué l'absence de l'incisive latérale gauche, ce qui a causé un important déplacement de la ligne médiane de la mâchoire supérieure. Une restauration fixe fusionnée à du métal était présente sur les dents 1.2, 1.1 et 2.1. La dent 2.1 souffrait d'une perte d'attache parodontale et une importante récession gingivale vestibulaire était présente (Figs. 1a-c). La situation dentaire actuelle entraînait une instabilité occlusale, une fonction inadéquate et une mauvaise esthétique.

Le plan de traitement consistait en une phase prophylactique initiale comprenant des instructions d'hygiène orale et l'extraction de la dent 2.1 et toutes les actions nécessaires ont été menées pour stabiliser la santé parodontale.

Une fois la situation stabilisée, une deuxième phase a été réalisée, dans laquelle des aligneurs orthodontiques ont été utilisés pour corriger le déplacement de la ligne médiane et pour redistribuer les espaces afin de placer un implant à l'emplacement de la dent 2.1 (Fig. 2). La dernière phase consistait en la réhabilitation prothétique des dents



**Fig. 2 :** Planification numérique de la phase chirurgicale

antérieures supérieures, avec des facettes sur les dents 1.3 et 2.3, un bridge de la 1.2 à la 2.1 avec un pivot est placé entre les deux feuilles.

Dans un cas si particulier, combinant dents et implants dans la région antérieure, il est important de sélectionner les matériaux de restauration les mieux adaptés en termes de résistance, d'esthétique et d'étudier soigneusement le design de la restauration, en obtenant la rentabilité maximale pour son intégration.

## Intervention chirurgicale

Après le traitement orthodontique avec les aligneurs, le défaut osseux marqué,

causé par une infection évoluant depuis longtemps à l'emplacement de la dent 2.1 a été régénéré.

Pour cette intervention, l'os autologue a été choisi pour la régénération osseuse guidée, étant considéré comme le «golden standard». On a utilisé la technique SBB (Split Bone Block), initialement décrite par Khoury et al. Cette technique consiste à obtenir une greffe osseuse de la branche de la mâchoire qui est ensuite divisée en deux feuilles corticales qui sont fixées dans la zone de défaut par des vis, puis de l'os autologue gratté dans la greffe osseuse elle-même à l'emplacement de la 2.2 (Fig. 3).



**Fig. 3 :** Planification numérique de la restauration prothétique

L'intervention s'est terminée par une fermeture sans tension à l'aide de points de suture dans la zone concernée (Fig. 4).

Quatre mois après l'augmentation horizontale de la crête, l'implant a été placé dans la zone régénérée par chirurgie guidée (Fig. 5). Lorsque cette zone a été exposée, un gain osseux horizontal a été constaté. Après le placement de l'implant, le volume de tissus mous a été optimisé par deux greffes de tissu conjonctif ; l'une provenant du palais et l'autre de la région de la tubérosité.

### Conception de la restauration

Un pilier standard, préfabriqué, pouvant être modifié par meulage a été choisi (Fig. 6a). De petites modifications ont été faites, qui étaient cependant d'une grande importance. Le pilier a été personnalisé en sous-contournant autant que possible la zone sous-critique, en modifiant les limites, en particulier la limite mésiale et en allongeant la zone distale, afin de disposer d'un support suffisant pour que la structure secondaire repose dessus (Fig. 6b).

La zircone a été choisie pour l'armature de la restauration de la 2.2 à la 1.2. Ce matériau permet de rendre le design dans la zone sous-critique du profil d'émergence aussi peu contourné que possible, en suivant la conception de l'interface du pilier pour créer un profil entièrement poli et sans soudure, offrant une surface lisse en contact avec la muqueuse.

Dans la conception, le volume complet a été conservé du côté palatin afin de garantir une restauration durable dans le temps et pour éviter les problèmes



**Fig. 4 :** Augmentation osseuse horizontale avec de l'os autologue utilisant la technique SBB (Split Bone Block)<sup>1</sup>.



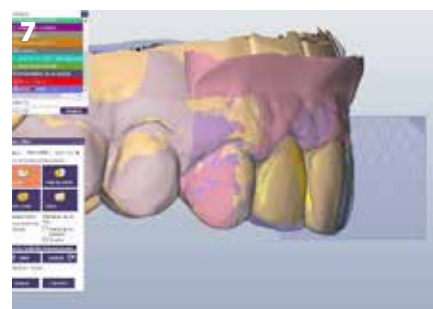
**Fig. 5 :** Chirurgie implantaire guidée



**Fig. 6 : a)** Pilier standard **b)** Pilier modifié

d'éclats dus à des mouvements protrusifs ou latéraux.

La zircone colorée a été utilisée avec le même substrat ou la même nuance que la dentine de base du patient, qui était A3 dans le cas présent. Une micro-réduction d'environ 0,2-0,3 mm a été créée du côté vestibulaire pour une future micro-stratification (Fig. 7).



**Fig. 7 :** Conception numérique de l'armature de restauration en zircone





**Fig. 8 :** Fluorescence des Initial IQ Lustre Pastes ONE

### Caractérisation : coloration interne

Aujourd'hui, il existe un large éventail de possibilités pour caractériser les restaurations en céramique. La combinaison des Lustre Pastes ONE et des Spectrum Stains permet d'établir tous les effets de couleur, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Une différence importante peut être constatée par rapport aux anciennes peintures et teintes, avec beaucoup plus de luminosité et une fluorescence incroyable (Fig. 8).

Une fois agglomérée, l'armature a été préparée sur le modèle, l'occlusion a été vérifiée et elle était prête pour la micro-stratification.

La coloration interne a été réalisée avec une combinaison de Lustre Pastes ONE et de Spectrum Stains pour intensifier certains détails de couleur.

Pour imiter la structure des mamelons, une combinaison de SPS-13 (Twilight) et de SPS-16 (Midnight) a été utilisée. Ensuite, le halo incisif a été accentué en utilisant un mélange de SPS-1 (Ivory White) et de SPS-2 (Melon Yellow).

Mésialement et distalement par rapport au bord incisif, la Lustre Pastes ONE Body A mélangée avec SPS-2 ou



**Fig. 9 : a) ; b)** Gros plan de l'armature en zircone. La couleur a été ajoutée avec un mélange de Initial IQ Lustre Pastes ONE et de Initial Spectrum Stains.

SPS-4 (Light Terracotta) ont été appliquées en alternance pour, obtenir respectivement, des contrastes brillants et une saturation. Plus loin mésialement et distalement jusqu'au bord cervical, on a utilisé L-6 (Dark Blue). Dans le tiers médian et cervical, la Lustre Pastes ONE Body B a été utilisée pour donner un peu plus de saturation à l'armature en zircone ; ici, SPS-13 a été utilisé de part et d'autre du lobe centro-facial pour accentuer encore les dépressions de développement vers le cervical.

### Stratification : forme et texture

Une fois les Lustre Pastes cuites dans le four, toutes les couleurs sont fixées en place et servent de couche de connexion.

Selon la teinte choisie, cela peut se faire en plusieurs cuissons. Après la caractérisation interne, un matériau céramique texturant (Initial IQ SQIN) qui a été introduit avec les Lustre Pastes ONE et les Spectrum Stains comme un nouveau concept innovant a été utilisé pour ajouter de la forme, de la texture et de la brillance. Un grand avantage de ce concept est que la même céramique peut servir pour différents matériaux de restauration, comme la zircone et le disilicate de lithium.

La zone des mamelons a été stratifiée avec le Translucent TO (Opal Booster) combiné aux E-57 à E-59. Translucent TO a également été utilisé pour les angles des lignes de la dent.

La zircone étant précolorée dans la couleur de base, il n'a pas été nécessaire d'ajouter de la céramique dentaire ; seule une fine couche d'émail a été appliquée (Fig. 10).

Les céramiques SQIN sont bien plus faciles à manipuler que les céramiques conventionnelles car la sensation au pinceau est très homogène. Grâce au liquide Form & Texture, elle tient très bien sur n'importe quelle surface où elle est placée et par rapport à d'autres céramiques, il n'y a pratiquement pas de rétraction. Dans le cas de la zircone,



**Fig. 10 :** La restauration en zircone terminée, caractérisée avec le système Initial IQ ONE SQIN.



**11a****11b**

**Fig. 11 :** Facettes en disilicate de lithium sur les dents 13 et 23. La caractérisation a été réalisée avec les Lustre Pastes ONE et les Spectrum Stains du même système Initial IQ ONE SQIN qui a été utilisé pour le bridge en zircon.

la restauration est cuite à une température d'environ 760 °C, selon le type de four.

En phase finale, des facettes en disilicate de lithium (Fig. 11) ont été réalisées sur les canines en combinant les Lustre Pastes ONE avec les Spectrum Stains. Le grand avantage de la stratification micro-vestibulaire est que l'ajout de texture est beaucoup plus facile que sur le disilicate de lithium ou la zircone uniquement, qui est plus difficile à manipuler en raison de son extrême dureté, même si SQIN est plus dense que les céramiques de stratification conventionnelles. Il permet de contrôler la luminosité et la fluorescence, en observant une différence notable dans la lumière noire ou fluorescente après finition de la surface, la faisant ressembler à la dent naturelle (Figs. 12 et 13).

**12a****12b****12c**

**Fig. 12 : a)** Vue occlusale après retrait de la restauration vissée provisoire, montrant l'architecture gingivale obtenue ;  
**b)** Après le placement des restaurations ;  
**c)** Transillumination des restaurations

**13**

**Fig. 13 :** Résultat final (de face), montrant une dentition harmonieuse et l'air naturelle.





**Fig. 14 :** **a)** Ajout de couleur à la zone gingivale avec les Initial Lustre Pastes GUM ; **b)** Ajout de texture avec Initial IQ SQIN GUM ; **c)** La zone gingivale présente joliment un « effet peau d'orange ».

## Gencives

Les teintes Initial IQ SQIN GUM nous permettent également d'utiliser des céramiques pour les restaurations de mâchoires atrophiées où nous avons besoin d'une esthétique rose. Combinées aux teintes Initial IQ Lustre Pastes GUM, la couleur principale est d'abord intensifiée (Fig. 14 a). Ce système permet la micro-stratification avec la même philosophie que pour l'esthétique blanche avec différentes nuances de couleur, en ajoutant des contrastes subtils avec ses différentes masses, en ajoutant des détails à la surface (Fig. 14 b) comme un effet peau d'orange (Fig. 14c).

## Conclusion

Avec la caractérisation des Lustre Pastes ONE servant de couche de connexion, les céramiques SQIN pour affiner la forme et la texture et les Spectrum Stains pour des variations de teintes, seule une coupe minimale sur la partie vestibulaire est nécessaire pour contrôler la texture, la fluorescence et la transillumination pour imiter les dents naturelles. En ajoutant la possibilité de réaliser le même concept pour l'esthétique rose avec les teintes GUM, nous avons un concept complet entre les mains.

## Références

Khoury F, Hanser T. Three-Dimensional Vertical Alveolar Ridge Augmentation in the Posterior Maxilla: A 10-year Clinical Study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2019 Mar/Apr;34(2):471-4

Tous les outils dont  
vous avez besoin  
à portée de main



GET CONNECTED

**SMILE**  
PROGRAM

Apprenez. Partagez. Gagnez.

GC EUROPE N.V.  
info.gce@gc.dental  
<http://www.gceurope.com>



Get the app

# *initial*<sup>TM</sup> IQ ONE SQIN

## Système céramique avec forme et couleur à peindre

Avec GC Initial IQ ONE SQIN – le système céramique avec forme et couleur à peindre vous permet d'obtenir rapidement et facilement des résultats esthétiques élevés, comparables aux restaurations stratifiées conventionnelles, mais avec un gain de temps significatif.



## Notes

[illegible]



## Notes

[illegible]

# GC EUROPE

## **GC EUROPE N.V.**

Head Office  
Researchpark  
Haasrode-Leuven 1240  
Interleuvenlaan 33  
B-3001 Leuven  
Tel. +32.16.74.10.00  
Fax. +32.16.40.48.32  
info.gce@gc.dental  
<https://europe.gc.dental>

## **GC AUSTRIA GmbH**

Swiss Office  
Zürichstrasse 31  
CH-6004 Luzern  
Tel. +41.41.520.01.78  
Fax. +41.41.520.01.77  
info.switzerland@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/de-CH>

## **GC AUSTRIA GmbH**

Tallak 124  
A-8103 Gratwein-Strassengel  
Tel. +43.3124.54020  
Fax. +43.3124.54020.40  
info.austria@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/de-AT>

## **GC Europe NV**

**Benelux Sales Department**  
Researchpark  
Haasrode-Leuven 1240  
Interleuvenlaan 33  
B-3001 Leuven  
Tel. +32.16.74.18.60  
info.benelux@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/nl-NL>

## **GC EUROPE N.V.**

East European Office  
Siget 19B  
HR-10020 Zagreb  
Tel. +385.1.46.78.474  
Fax. +385.1.46.78.473  
info.eeo@gc.dental  
<http://eeo.gceurope.com>

## **GC FRANCE s.a.s.**

8 rue Benjamin Franklin  
94370 Sucy en Brie Cedex  
Tél. +33.1.49.80.37.91  
Fax. +33.1.45.76.32.68  
info.france@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/fr-FR>

## **GC Germany GmbH**

Seifgrundstraße 2  
D-61348 Bad Homburg  
Tel. +49.61.72.99.59.60  
Fax. +49.61.72.99.59.66.6  
info.germany@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/de-DE>

## **GC IBÉRICA**

Dental Products, S.L.  
Edificio Codesa 2  
Playa de las Américas 2, 1º, Of. 4  
ES-28290 Las Rozas, Madrid  
Tel. +34.916.364.340  
Fax. +34.916.364.341  
comercial.spain@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/es-ES>

## **GC ITALIA S.r.l.**

Via Luigi Cadorna, 69  
I-20090 Vimodrone (MI)  
Tel.: +39 02 98282068  
<https://europe.gc.dental/it-IT>

## **GC NORDIC AB**

Finnish Branch  
Lemminkäisenkatu 46  
FIN-20520 Turku  
Tel. +358.40.900.07.57  
info.finland@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/fi-FI>

## **GC NORDIC AB**

Strandvägen 54  
S-193 30 Sigtuna  
Tel: +46 768 54 43 50  
info.nordic@gc.dental  
<http://nordic.gceurope.com>

## **GC Nordic Danish Branch**

Scandinavian Trade Building  
Gydevang 34-41  
DK-3450 Allerød  
Tel. +45 51 15 03 82  
info.denmark@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/da-DK>

## **GC Europe N.V.**

Türkiye İrtibat Ofisi  
Caferağa Mah.  
Albay Faik Sözdener Cad.  
İffet Gülhan İş Merkezi No:9 D:4  
TR-34710 Kadıköy / İstanbul  
Tel. +9002165040601  
info.turkey@gc.dental  
<https://europe.gc.dental/tr-TR>

## **GC UNITED KINGDOM Ltd.**

Coopers Court  
Newport Pagnell  
UK-Bucks. MK16 8JS  
Tel. +44.1908.218.999  
Fax. +44.1908.218.900  
info.uk@gc.dental  
<http://uk.gceurope.com>

