

# G-aenial

Manuel technique



Since 1921  
100 years of Quality in Dental



## Table des matières

1.0	Introduction	4
2.0	Description du produit	4
3.0	Indications	4
4.0	Composition	5
4.1	Charges	5
4.2	Matrice	6
4.3	Interfaces	7
4.3	Initiateurs	7
5.0	Teintes	8
5.1	Introduction	8
5.2	Système de teinte	11
5.3	Prise de teinte	14
5.4	Astuces cliniques	16
6.0	Propriétés physiques	17
6.1	Module d'élasticité et résistance à la fracture	17
6.2	Rétraction	18
6.3	Résistance à l'usure – 3 éléments	19
6.4	Brillance - Poli	20
6.5	Radioopacité	21
6.6	Temps de travail	21
6.7	Profondeur de polymérisation	22

Vita® est une marque déposée de Vita® - Zahnfabrik  
Bad Säckingen, Allemagne  
RECALDENT et une marque déposée utilisée sous licence.

7.0	Evaluation des tests terrain	23
7.1	Manipulation	23
7.2	Esthétique	24
7.3	Evaluation générale	25
8.0	Littérature	26
9.0	Mode d'emploi	27
10.0	Conditionnement	30



## 1.0 Introduction

Depuis l'introduction du Thermoresin LC en 1992 et du GRADIA, composite micro céramique en 2000, GC Corporation a démontré sa maîtrise en matière de technologie composite. L'expérience acquise par l'élaboration de résine composite indirecte à l'esthétique comparable à la céramique, a été le point de départ de la recherche pour le développement d'un matériau composite direct très esthétique : Gradia Direct. Aujourd'hui, après 6 ans de succès clinique avec Gradia Direct et en réponse aux attentes des praticiens, GC propose un matériau de restauration qui combine une esthétique simple inégalée à une manipulation améliorée et une radioopacité augmentée. Avec G-ænial de GC, créez l'æ-motion pour de belles restaurations invisibles, d'une étonnante simplicité.

## 2.0 Description du produit

G-ænial est un composite hybride MFR (résine micro chargée) radioopaque photopolymérisable qui combine 2 types de charges résineuses pré-polymérisées. La taille et la concentration de chaque charge ont été soigneusement choisies pour offrir les meilleurs résultats esthétiques tout en maintenant sa simplicité d'utilisation et ses performances physiques.

G-ænial existe en deux versions différentes : G-ænial Anterior et G-ænial Posterior. Ils ont été formulés pour répondre aux exigences de fonctionnalité d'un composite Antérieur et Postérieur tout en respectant les caractéristiques de manipulation et de radioopacité.

En offrant différentes teintes, opacité et luminosité, opalescence et fluorescence, G-ænial Anterior et Posterior sont formulés pour donner une apparence similaire à celle de la dent naturelle. Ce qui se traduit, pour le praticien, par les avantages suivants :

- De belles restaurations avec un système de teinte simplifié
- Une manipulation optimale: une formule lisse, non collante et facile à sculpter pour G-ænial Anterior, et une formule plus condensable pour G-ænial Posterior
- Un temps de travail étendu sous lumière, particulièrement pour Anterior
- Une radioopacité améliorée pour un meilleur suivi du patient et contrôle des restaurations.

## 3.0 Indications

G-ænial Anterior

- Restaurations directes des cavités de classe III, IV, V.
- Restaurations directes des défauts cunéiformes et cavités de surfaces radiculaires.
- Restaurations directes pour facette et fermeture de diastème.

G-ænial Posterior

- Restaurations directes des cavités de classe I et II



## 4.0 Composition

G-ænial se classe dans la famille des résines composites hybrides (MFR) contenant deux types de charges résineuses pré-polymérisées. Il se compose d'une matrice, de charges, de pigments et de photo-initiateurs. Les variations de concentration de monomères, les types de charges et leur contenu entre les versions Anterior et Posterior répondent parfaitement à leurs indications : plus de radioopacité pour G-ænial Posterior et une manipulation plus « douce » pour G-ænial Anterior.

Table 1 : Principaux composants du G-ænial Anterior et Posterior

Composants		G-ænial Anterior	G-ænial Posterior
Monomères de Méthacrylate		X	X
Charges pré-polymérisées 16-17 $\mu$	Contenant de la silice	X	X
	Avec Strontium et Fluorure de Lanthanoïde	X	X
Charge anorganique > 100 nm	Silice	X	-
	Fluoro alumina silicate	-	X
Charge anorganique < 100 nm	Silice pyrogénée	X	X
Pigments		Trace	Trace
Catalyseurs		Trace	Trace

## 4.1 Charges

Deux sortes de **charges pré-polymérisées** sont utilisées, lesquelles offrent une radioopacité clinique tout en gardant une esthétique parfaite aussi bien en antérieure que postérieure. Les charges pré-polymérisées contribuent également au faible niveau de rétraction. Elles sont produites par la polymérisation d'une matrice résineuse dans laquelle des micro-charges ont été incorporées ; la résine polymérisée est ensuite finement broyée en particules en moyenne de 16 à 17 $\mu$ .

**Le verre fluoro alumina silicate** est ajouté dans la formule Posterior pour augmenter la radioopacité pendant que la silice est utilisée dans la version Anterior.

Enfin, la silice pyrogénée est dispersée entre les charges pré-polymérisées et les autres charges anorganiques.

Figure 1 : Image SEM (microscope à balayage électronique) du système de charge dans G-ænial Anterior et Posterior. x 2500

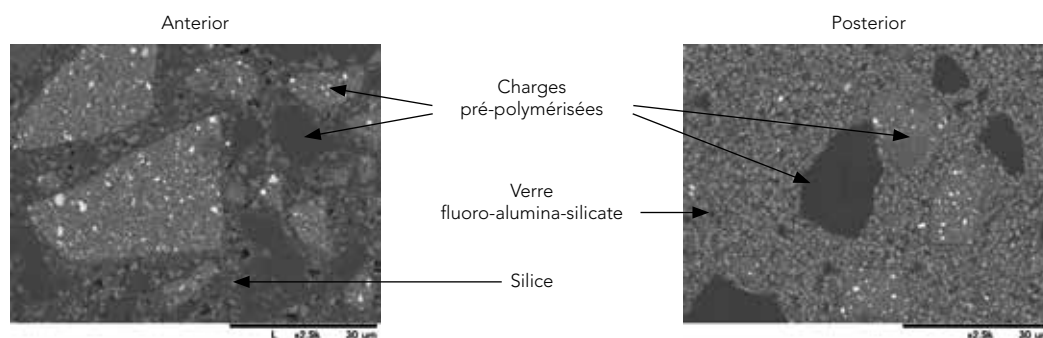
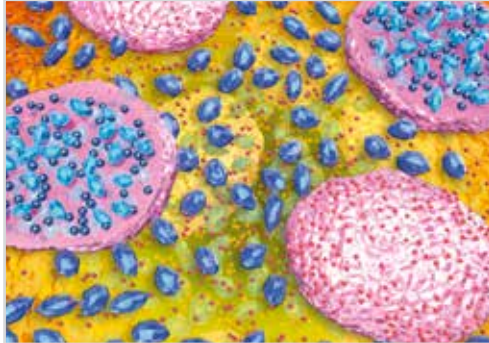


Figure 2 : Dessin structurel du système de charge

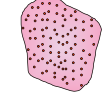


**Charge prépolymérisée** 17  $\mu\text{m}$



400 nm Verre Strontium  
100 nm lanthanoïde

**Charge prépolymérisée** 16  $\mu\text{m}$



16 nm

**Charge anorganique** 850 nm



Anterior : Silice verre

**Charge anorganique** 16 nm



Silice pyrogénée

## 4.2 Matrice

La matrice se compose d'un mélange de diméthacrylate d'uréthane (UDMA) et de co-monomères de diméthacrylate. G-æniel est sans bis-GMA.

### 4.3 Interfaces

Pour améliorer l'adhésion entre la silice et la matrice résineuse, les surfaces de silice sont traitées hydrophobiquement avec des constituants diméthyles plutôt qu'avec du silanol. Ce traitement améliore les contacts entre la silice et la matrice car les deux ingrédients s'attirent. De plus, ce type de silice traitée par de la diméthyle est plus stable que celle traitée par du méthacryloxysilane. Le résultat se traduit par une amélioration de la péremption avec moins de risques de rigidification du matériau pendant le stockage.

Le verre fluoro alumina silicate utilisé dans le Posterior est silanisé.

Trois types d'interactions se produisent à l'interface charge pré-polymérisée / matrice résineuse, permettant de prévenir le "décrochage" des charges et de maintenir à long terme l'intégrité de la restauration dans le temps. Les trois types d'interactions se traduisent par :

1. des liaisons covalentes dérivées de C=C résiduel.
2. des liaisons hydrogènes à partir de constituants polaires tels que -OH, -NH, and -C=O.
3. des interactions hydrophobes entre les groupes organiques (ex : les alkyles).

### 4.4 Initiateurs

G-æniaal utilise comme catalyseur, une combinaison de camphoroquinone et d'amine. L'activation lumineuse peut se faire avec une unité LED, plasma ou halogène.



## 5.0 Teintes

### 5.1 Introduction

Le plus grand challenge de la dentisterie restauratrice et prothétique est de reproduire le plus fidèlement possible le précieux et délicat équilibre de la Nature. Les patients attendent de leurs restaurations qu'elles égalent ou surpassent l'esthétique de la nature et qu'elles se fondent dans la structure de la dent. Le principal objectif dans le développement du G-ænial a été de créer un composite de pointe qui offre une esthétique prévisible dans les situations aussi simples que complexes. Avec G-ænial, le praticien peut obtenir un équilibre parfait entre la science dentaire et le sourire de son patient.

#### Il ne s'agit pas seulement de translucidité, luminosité, saturation et de couleur...

La couleur dépend de trois facteurs : la couleur elle-même (teinte), la saturation de la couleur (chroma) et la luminosité (aspect clair / foncé de la couleur en valeur). En dentisterie, un quatrième facteur, la translucidité, est tout aussi important. La translucidité est définie comme la propriété qui permet à la lumière de traverser, mais seulement de façon diffuse; par conséquent, un objet de l'autre côté n'est pas clairement identifiable. Les matériaux opaques ne sont pas translucides.

La translucidité d'un matériau composite est nécessaire pour ajuster la valeur de la restauration à celle de la dent naturelle et éviter un résultat opaque non-esthétique. Cependant, l'épaisseur de restauration varie dans une cavité, ce qui donne plus ou moins de translucidité. La réflexion de la lumière sera également différente selon l'angle sous lequel on observe la restauration. Par conséquent, on peut supposer que la translucidité et les variations de l'opacité ne suffiront pas à entraîner un effet de mimétisme.

#### La réflexion de la lumière naturelle de la dent détermine la couleur observée par l'œil humain.

L'aspect d'une dent est déterminé par la façon dont la dent réfléchit de nouveau la lumière vers l'œil de l'observateur. Il existe deux types de réflexion. **L'effet miroir** qui détermine la qualité de la brillance et la **réflexion diffuse** qui nous permet de percevoir la couleur, la saturation, la luminosité et la translucidité.



Figure 3 : Transmission, fluorescence et réflexion de la lumière sur la structure de la dent.  
Autorisation de Mr. F. Feydel & Dr. E. D'Incau, France

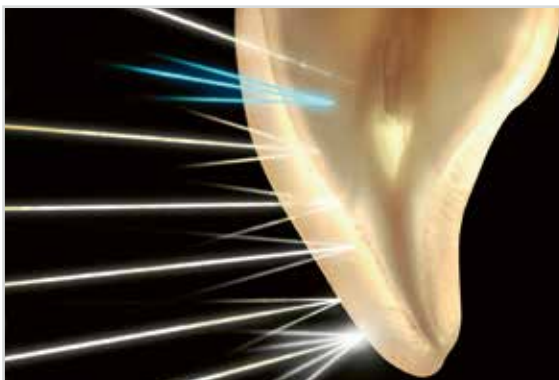


Figure 4 : La réflexion de la lumière sur une dent naturelle varie en fonction des différents indices de réfraction de sa structure (émail, dentine, jonction amélo-dentinaire...)

La lumière est dispersée et réfléchiée par les structures internes de la dent (par exemple, les cristaux d'émail, la jonction dentine/émail et les tubuli dentinaires). Certaines longueurs d'ondes sont absorbées, tandis que la lumière restante - possédant des informations sur la teinte, la saturation, la valeur et la translucidité des dents - est réfléchiée de façon diffuse. Par exemple, l'émail composé essentiellement de cristaux d'apatite, permet à la lumière de passer au travers sans beaucoup de diffusion alors que la dentine qui a une structure plus complexe de cristaux d'hydroxyapatite et de collagène, diffuse la lumière dans toutes les directions.

### Appareil de mesure des propriétés de diffusion d'un composite : le gonio-photomètre

Le gonio-photomètre a été conçu pour mesurer l'intensité de la lumière transmise sous différents angles (-90 à 90 degrés) et, ce pour évaluer les propriétés de diffusion de la lumière.

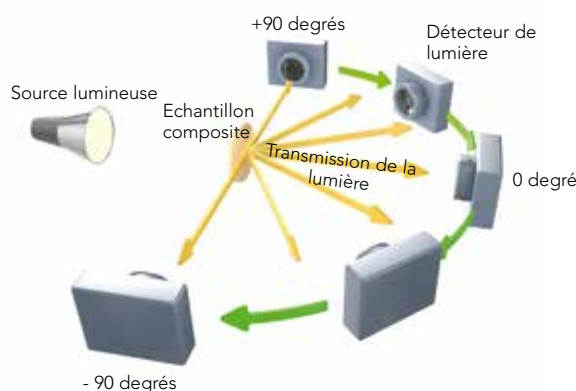


Figure 6 : Mise en place du gonio-photomètre

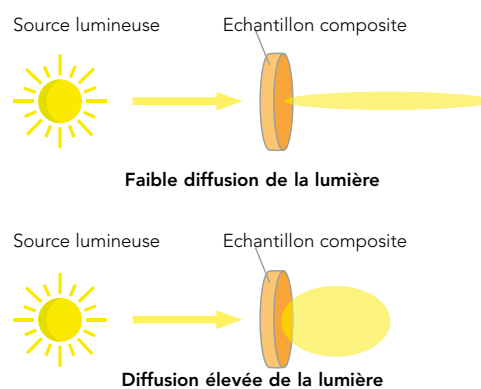


Figure 5 : Observation de la diffusion de la lumière ; différents composites

La Figure 7 montre une cavité artificielle réalisée dans un bloc de composite en teinte A3 remplie avec 2 composites différents en teinte A2. Seul l'un d'entre eux est capable de se fondre dans la structure environnante. Après analyse de leurs propriétés de diffusion au gonio-photomètre, il apparaît que celui qui s'adapte le mieux est celui qui possède les meilleures propriétés de diffusion.



Cavité réalisée dans un bloc de composite en teinte A3 Composite faible diffusion Composite haute diffusion

Figure 7 : Cavité A3 remplie avec une teinte A2

**Ces résultats suggèrent que la diffusion de la lumière, pour garantir l'invisibilité du matériau, est plus importante que la teinte elle-même.**

### Pourquoi une restauration composite devient invisible ?

La capacité d'un composite à réfléchir la lumière et une réflexion diffuse similaire à celle de la dent naturelle permet d'obtenir une parfaite adaptation à la structure dentaire environnante. Un matériau composite devient invisible seulement s'il possède des propriétés de diffusion de la lumière. Il peut alors être utilisé en technique mono teinte.

Comme la dent, G-æniat contient des interfaces différentes avec des propriétés optiques différentes ce qui se traduit par différents indices de réfraction. L'excellente capacité de diffusion du G-æniat est liée à sa composition structurale diversifiée, ce qui entraîne le mimétisme de réflectivité de la dent naturelle.

Figure 9 : Réflexion diffuse de la structure de la dent naturelle

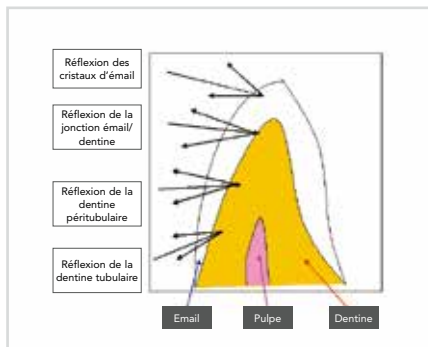
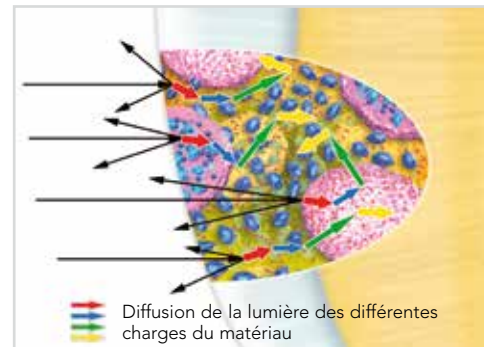


Figure 8 : Réflexion diffuse avec G-æniäl



### Les propriétés de diffusion du G-æniäl lui donnent une esthétique exceptionnelle

G-æniäl Anterior montre les plus fortes propriétés de diffusion parmi les concurrents testés. Un excellent effet caméléon peut ainsi être atteint, ce qui entraîne des restaurations invisibles. **C'est la raison principale pour laquelle des résultats très esthétiques peuvent être obtenus avec une seule teinte de G-æniäl**, comme on peut le remarquer sur la Figure 11.

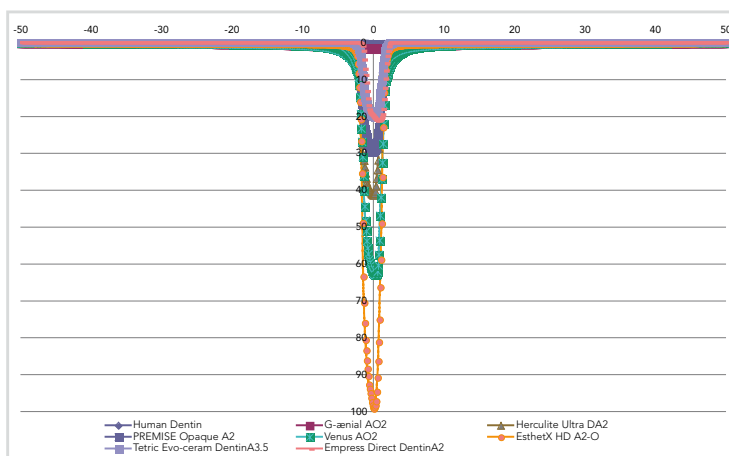
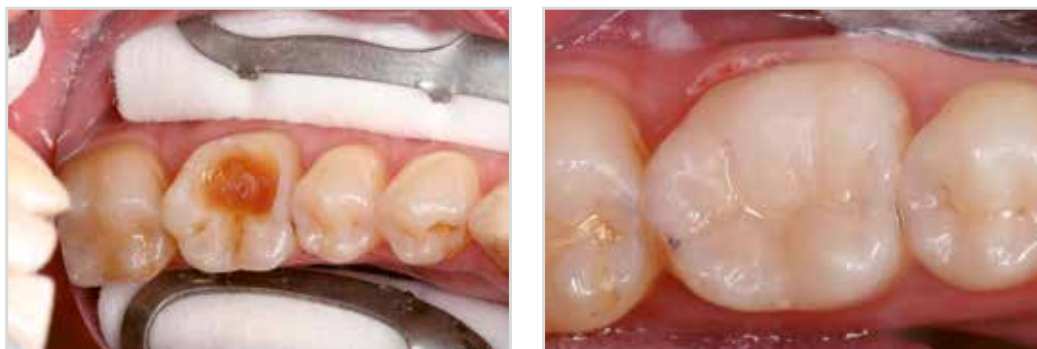


Figure 10 : Propriétés de diffusion du G-æniäl Anterior /Concurrence

Figure 11: Restauration mono-teinte avec G-æniäl Posterior. Autorisation du Dr. Tapia, Espagne



Notez la parfaite capacité d'adaptation de le teinte Standard.

## 5.2 Système de teintes

G-æniäl offre la flexibilité, permettant la réalisation de restaurations esthétiquement invisibles en mono-teinte jusqu'aux chefs d'œuvres esthétiques par stratification simplifiée en multi-teintes. Pour cela, G-æniäl se définit par trois groupes de teintes clairement différenciés :

- Teintes Standard : pour les restaurations mono-teinte
- Teintes Outside : placées sur les teintes Standard en cas de demande encore plus esthétique
- Teintes Inside : placées sous les teintes Standard en cas de demande encore plus esthétique

Figure 12 : restauration avec une seule teinte ou plusieurs teintes avec G-æniäl



### Teintes Standard

Les teintes Standard sont conçues pour être principalement utilisées en technique mono-teinte. Elles présentent un délicat équilibre entre teinte, translucidité, luminosité et saturation. Elles sont regroupées en A (brun-rouge), B (jaune-rouge), C (gris), teintes « Bleach » et « Cervical ». Chaque teinte d'un même groupe présente une teinte identique en conformité avec le teintier Vita® classique, avec une augmentation progressive de la saturation.

Table 2 : G-æniäl teintes standard

Teinte			
XBW			
BW	A1	B1	
	A2	B2	
	A3	B3	C3
	A3.5		
	A4		
		CV	
		CVD	

XBW : Extra Bleach White; BW : Bleach White ; CV : Cervical; CVD : Cervical Dark

Comme on peut le voir sur la Figure 13, la teinte G-æniäl A3 s'adapte parfaitement à la partie centrale de l'échantillon Vita... : le matériau se fond à la teinte et à son environnement. En conséquence, une teinte sera suffisante pour la plupart des cavités.

Figure 13: Effet caméléon observé avec G-æniäl A3 appliqué sur diverses teintes Vita



## Teintes spéciales Inside et Outside

Bien qu'une excellente esthétique puisse être obtenue dans la majorité des cas avec une seule teinte, il arrive parfois qu'une technique multi-teinte soit préférable, par exemple lorsqu'une importante restauration est nécessaire. G-ænial propose deux autres types de teintes, appelées teintes spéciales. Les teintes Inside sont placées sous une teinte standard. Plus opaques, elles apportent de la chaleur à la couleur finale et bloquent le "halo noir" venant de la cavité buccale. Les teintes Outside sont placées sur les teintes Standard. Elles copient la luminosité (de plus claire à plus sombre) de la dent afin d'imiter l'évolution naturelle de l'émail et de ses changements avec l'âge mais aussi pour donner plus de "profondeur" à la restauration finale.

## Teintes Outside Special – remplacement de l'émail

Les teintes Outside donnent une dimension supplémentaire à la restauration. Il est fréquent de trouver moins de vitalité aux restaurations composites monochromatiques qu'aux céramiques. Cela se produit lorsque la luminosité de la restauration n'est pas appropriée à la dent ; la surface de l'émail étant la cause.

L'émail change avec le temps, devenant plus mince et plus translucide. Il diminue également en luminosité de plus blanc à plus sombre. Les teintes Outside spéciales tiennent compte de ces changements, aidant le praticien à réaliser des restaurations avec une luminosité adaptée à l'âge. Selon l'utilisation prévue, il est possible d'utiliser plusieurs teintes Outside légèrement pigmentées pour obtenir une teinte et une saturation spécifiques. En raison de la spécificité de ces teintes, une classification Vita n'est pas possible. Pour la référence de la teinte, utilisez le teintier G-ænial.

Les teintes Outside offrent le même degré de translucidité mais avec des luminosités différentes pour s'adapter à l'âge du patient.

Figure 14 : Teintes Outside choisies pour remplacer l'émail en fonction de l'âge du patient

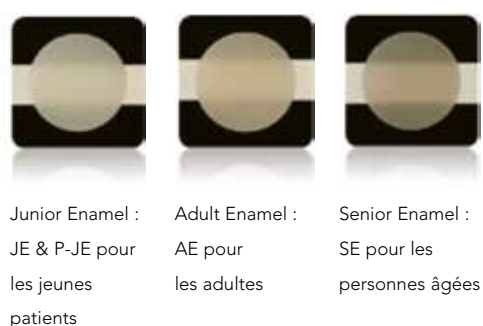
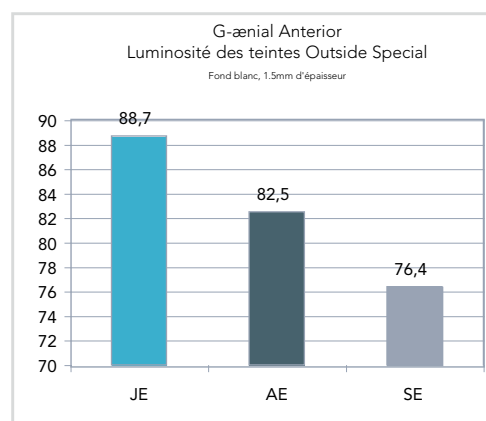



Figure 15 : Teintes Outside même translucidité, luminosité différente




En même temps que l'épaisseur de l'émail diminue avec l'âge, la translucidité augmente. C'est pour respecter ce changement, par exemple aux bords incisal des dents que les teintes IE (Incisal Enamel) et TE (Translucent Enamel) ont été développées.

Figure 16 : Teintes Enamel Incisal (IE & P-IE) et Translucent (TE)

IE & P-IE peuvent être utilisées au niveau incisal, tiers occlusal, et surfaces proximales chez l'adulte



Pour les personnes âgées, appliquez TE sur le tiers occlusal, le bord incisal et les surfaces proximales



De plus, la teinte TE peut être utilisée pour reproduire la couche transparente que l'on peut observer à la jonction email/dentine (Figure 17). Cela pour simuler un effet naturel de profondeur.

Figure 17 : Section méso-distale d'une incisive avec l'autorisation de Mr. F. Feydel et du Dr. E. D'Incau, France

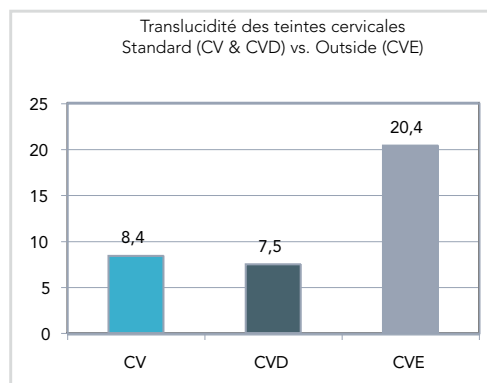


Dans la mesure où les patients sont de plus en plus âgés et que les dents restent plus longtemps en bouche, une attention particulière doit être accordée à l'esthétique au niveau cervical. L'application de la teinte CVE (Cervical Enamel) va considérablement augmenter la translucidité et par conséquent la vivacité des restaurations de classe V.

Figure 18 : Cervical Enamel apporte de la translucidité aux restaurations cervicales

Figure 19 : Teinte Cervical Enamel (CVE)

CVE offre une translucidité appropriée pour laisser passer la teinte de la dentine



### Teintes Inside Special – ajout de l'opacité

Les teintes Inside Special ont une opacité plus élevée (moins de translucidité) que les teintes standards et sont disponibles en AO2, AO3 et AO4. Conformément à la classification Vita, ces trois teintes sont les mêmes mais avec une saturation accrue. L'opacité est maintenue au même niveau.

Figure 20 : Les teintes Inside sont moins translucides que les teintes Standard

Les teintes Inside Special sont placées sous une teinte Standard pour ajouter de la chaleur à la restauration. Comparées aux teintes standards, elles ont une opacité plus importante pour bloquer le "halo noir" caractéristique à toutes les bouches. Elles sont particulièrement utiles pour masquer les décolorations de la dentine et les limites de préparation pour les cas de large classe IV.

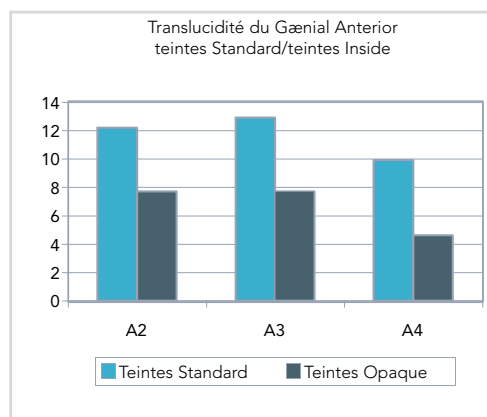




Figure 21 : Différence d'opacité entre G-ænial Standard A2 et Inside AO2

G-ænial Anterior Standard Teinte A2, ΔL 12,4



G-ænial Anterior Teinte Inside Special AO2, ΔL 6,7



## 5.3 Prise de teinte

Il est conseillé de toujours sélectionner la teinte après le nettoyage de la dent et avant la préparation de la dent. Il est également important de sélectionner la teinte avant de placer la digue en caoutchouc, sachant que les dents déshydratées ont une luminosité plus importante...

### Technique mono teinte

Partout dans le monde, le teintier VITAPAN Classical reste la référence des praticiens pour la prise de teinte. C'est pourquoi les teintes de notre composite correspondent à ce teintier. Pour une parfaite adaptation avec G-ænial, fiez-vous à la partie centrale des pastilles de ce teintier. Sinon vous pouvez utiliser le guide des teintes G-ænial pour sélectionner la teinte standard appropriée selon la situation clinique.

### Technique multi teintes

Dans certains cas, par exemple pour des cavités de taille importante ou en cas de demande esthétique très élevée, différentes nuances, luminosité ou translucidité seront nécessaires. Vous les trouverez parmi les teintes spéciales G-ænial.

Figure 22 : Section croisée d'une incisive montrant la structure de la dent

Teintes Outside : Elles doivent être utilisées pour remplacer la couche d'émail (partie 3 de la Figure 22)

Teintes Standard : Elles sont utilisées pour remplacer la structure dentaire (principalement la dentine) (partie 2 de la Figure 22).

Insides Shades : Elles pourront être utilisées pour apporter de l'opacité à la partie de la restauration qui remplace la dentine. (partie 1 de la Figure 22).



### Etape 1 : Choisir la luminosité (value)

La clarté ou luminosité est le paramètre le plus sous-estimé dans le choix de la teinte. Dans la plupart des cas, seules la teinte et la saturation sont prises en compte pour déterminer la « teinte » du composite. Dans les images ci-dessous, on peut voir que le manque de luminosité fausse la réalité.

Figure 23 : Influence de la luminosité sur notre perception de la couleur



Couleurs – combinaison de teinte, saturation et luminosité



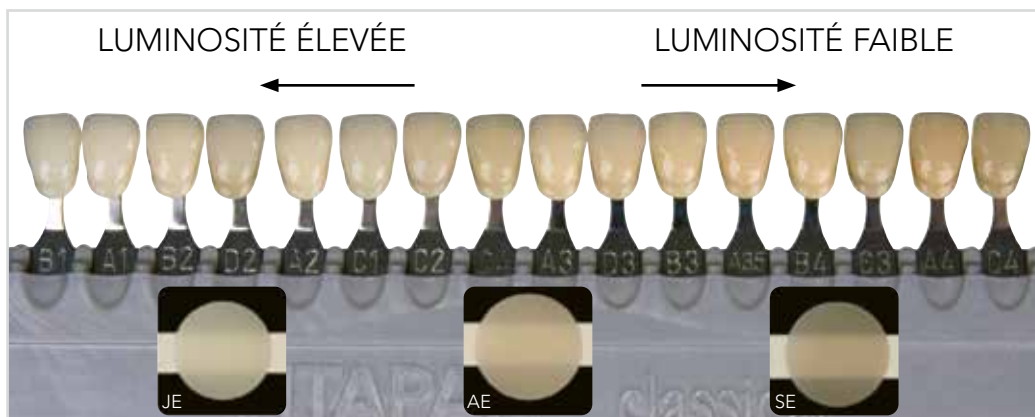
Noir et Blanc – seules les luminosités sont vues



Couleurs mais avec moins de luminosité

Les zones incisale/proximale des dents sont idéales pour déterminer la luminosité. Les trois teintes qui vous permettront de déterminer cette luminosité sont celles relatives à l'âge : JE (Junior Enamel), AE (Adult Enamel) et SE (senior Enamel). Sinon, le teintier classical Vita peut être ré-organisé selon la luminosité, comme montré dans la Figure 24.

Figure 24 : Le teintier VitaPan Classical a été réorganisé selon la luminosité des "pastilles". Une correspondance avec les 3 principales luminosités du G-ænial (JE, AE and SE) peut être observée.



### Etape 2 : Choisir la teinte

La teinte est la couleur pure en elle-même. Elle se choisit parmi les 5 groupes de teintes Standard (A, B, C, Cervical et Bleach). Pour choisir la meilleure teinte, il est recommandé de regarder la couleur du noyau de la dentine, en particulier là où l'émail est mince, c'est à dire, au niveau cervical de la dent naturelle. La couche d'émail cervicale est particulièrement mince autour des canines.

### Etape 3 : Etablir la saturation

La saturation reflète la brillance ou le côté sombre de la teinte, dans un groupe de teinte particulier. La saturation peut être déterminée en examinant l'intensité de la teinte définie précédemment. Par exemple, sachant que la teinte est A, le praticien va définir l'intensité selon A1, A2, A3, etc...

La teinte et la saturation sont principalement déterminées avec le teintier G-ænial. Vous pouvez utiliser le teintier Vita classical, en couvrant ou en ignorant la partie cervicale de la pastille, trop sombre, qui pourrait aboutir à la sélection d'une teinte incorrecte.

### Astuce pour une meilleure adaptation de la teinte

Dans les cas complexes, une pré-maquette peut aider à sélectionner la meilleure combinaison de teinte. Elle doit être appliquée sur la dent avant le début de la procédure de collage, en prenant soin de ne pas déshydrater la dent. Lors de la finition de la restauration, il est important de reproduire la morphologie et l'anatomie de la dent... cela contribuera à une réflexion de la lumière semblable à celle de la dent adjacente et à une meilleure intégration esthétique de la restauration.

### Teintier

Bien que la plupart des teintes G-ænial soient liées au teintier Vita, plusieurs teintes Outside Special et certaines teintes Standard (Bleach, Cervical) sont « personnalisées ». Le teintier G-ænial est fabriqué à partir de plastique et chaque pastille est cunéiforme avec une augmentation de son épaisseur. Cette conception a été choisie pour donner au praticien la possibilité de juger de l'influence de l'épaisseur d'une couche de composite sur la teinte.

## 5.4 Astuces cliniques

Dans la plupart des cas, les teintes Standard seules suffisent à donner à la restauration une esthétique naturelle.

Toutefois, dans les cas de haute exigence esthétique, les teintes Inside et Outside donneront un aspect vivant à la restauration.

Le tableau 3 présente les combinaisons possibles.

Table 3 : Combinaison de teinte possible pour les restaurations antérieures plus importantes.

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A3.5</b>	<b>A4</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>C3</b>
Inside Special	BW	AO2	AO3	AO3	AO4	BW	AO2	AO3	AO4
Standard	A1	A	A3	A3.5	A	B1	B2	B3	C3
Outside Special	<b>JE</b>	<b>AE</b>	<b>AE</b>	<b>AE</b>	<b>AE</b>	<b>JE</b>	<b>JE</b>	<b>AE</b>	<b>AE</b>

Table 4 : Choix de la teinte pour reconstituer l'émail selon l'âge du patient

	<b>Junior</b>	<b>Adulte</b>	<b>Sénior</b>
Corps de l'émail	JE	AE	SE
Bord incisal	JE	IE	TE

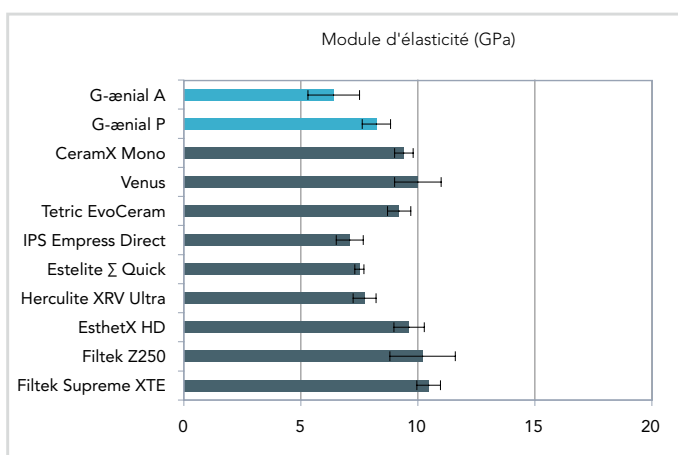
Afin de faciliter la sélection de la teinte et aider le praticien lors de reconstitution en plusieurs teintes, GC vous invite à « une manipulation virtuelle » de ses composites à travers une interface unique en 3D. Pour plus d'informations, merci de contacter votre représentant local. L'interface Quick start est disponible sur notre site internet à l'adresse : <http://www.gceurope.com/download/multimedia.php>

## 6.0 Propriétés physiques

### 6.1 Module d'élasticité et résistance à la fracture

Le module d'élasticité (module de Young) - mesure la rigidité du matériau – est défini par la pente initiale de la courbe contrainte/déformation. Un matériau avec un module élevé est dur et rigide tandis qu'un matériau avec un faible module est flexible. Idéalement, un matériau ne devrait pas avoir un module d'élasticité **trop élevé** ; ces matériaux plus fragiles sont moins capables d'amortir la pression masticatoire.

Figure 25 : Module d'élasticité de divers matériaux composite. Source : GC Corporation



Le module d'élasticité du G-ænial a été déterminé selon les spécifications ISO 4049:2000

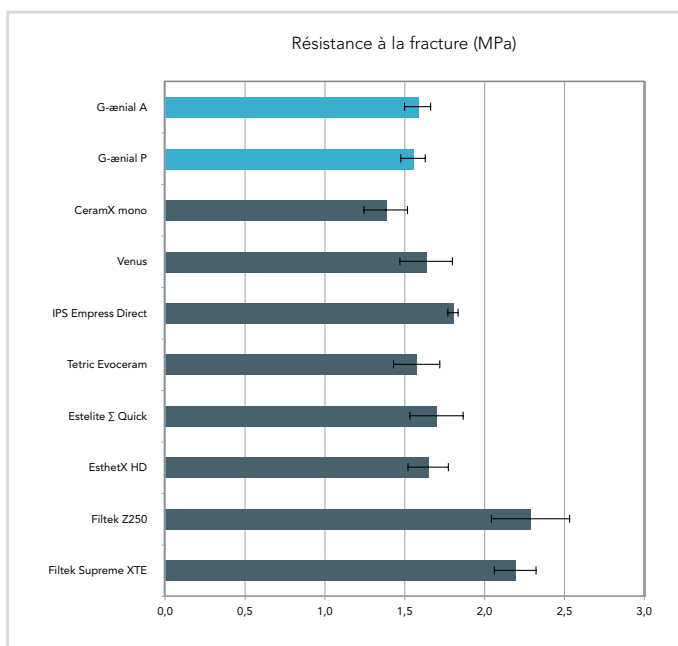
**G-ænial Anterior est - parmi tous les matériaux composite testés - le plus flexible.**

G-ænial Posterior montre une flexibilité similaire à la plupart des composites testés.

Les matériaux flexibles ont la capacité d'amortir les forces élevées soumises à de fortes contraintes.

La résistance à la fracture mesure la capacité d'un matériau à résister à la propagation des fissures, également définie comme la résistance à la flexion. La résistance est liée à l'énergie absorbée dans le processus de flexion. Elle est calculée comme étant la zone sous-jacente à la courbe contrainte/déformation. Une valeur plus élevée de la résistance à la fracture implique une **meilleure** résistance à la propagation des fissures.

Figure 26 : Résistance à la fracture de divers matériaux composite. Source : GC Corporation



Méthode basée sur le test de résistance à la fracture ASTM E-399

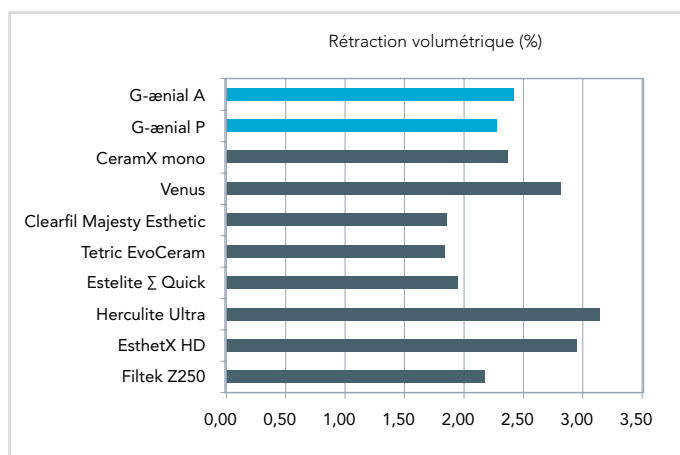
De ce test, on peut conclure : G-ænial montre une capacité de résistance à la propagation des fissures similaire à la plupart de ses concurrents testés et meilleure que Tetric Evo Ceram, CeramX Mono.

## 6.2 Rétraction

### Rétraction volumétrique (%)

La densité des résines composite avant et après photopolymérisation a été mesurée et le retrait de polymérisation calculé en conséquence

Figure 27 : Rétraction volumétrique de différents composites Source: GC Corporation

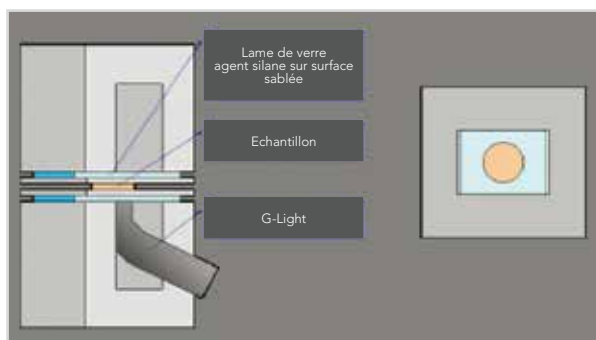


La rétraction volumétrique est calculée selon les spécifications du projet ISO  
Date : 2007-07-10 (Dentisterie – Rétraction de polymérisation des matériaux d'obturation)

Cette étude montre que la rétraction volumétrique du **G-aenial** se situe dans la moyenne des matériaux composite testés.

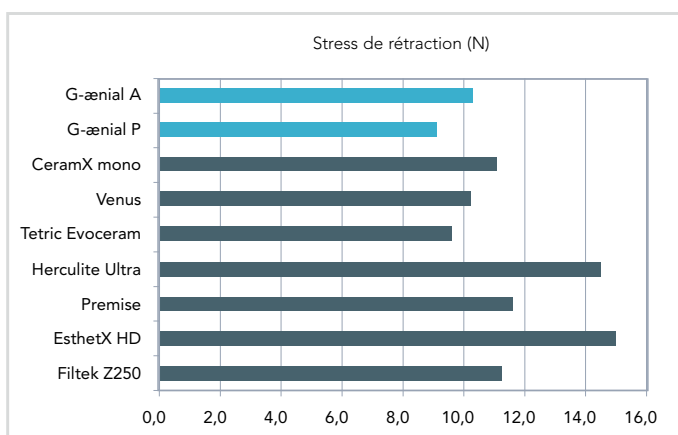
### Stress de rétraction

Figure 28 : stress de rétraction avec la machine de test universel



L'échantillon a été photopolymérisé pendant 40 secondes par dessous avec une lampe et une fibre de 11mm, puis photopolymérisé 20 secondes au-dessus. Le stress de rétraction de prise a été mesuré 20 minutes après ; le chiffre obtenu le plus élevé est considéré comme étant le stress de rétraction.

Figure 29 : Stress de rétraction de divers composites Source : GC Corporation



La rétraction volumétrique a été mesurée selon les spécifications de la norme ISO

Date : 07-10-2007 (Dentisterie - rétraction de polymérisation des matériaux d'obturation)

Cette étude montre que le stress de rétraction généré par **G-ænial est parmi les plus bas des matériaux testés.**

### 6.3 Résistance à l'abrasion – 3 éléments

L'abrasion ou l'usure est la perte de matériau résultant du contact de deux ou plusieurs matières ou matériaux. Le test d'usure à trois éléments (corps) simule l'usure dans la cavité buccale avec un précipité de PMMA et du glycérol comme agent intermédiaire abrasif et une plaque en acrylique comme matière opposée.

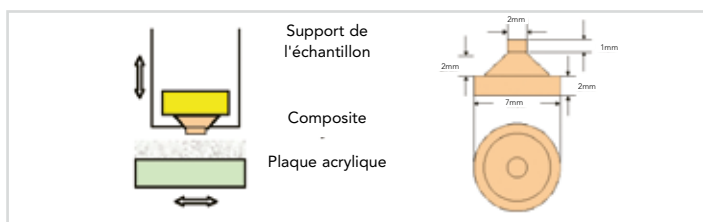
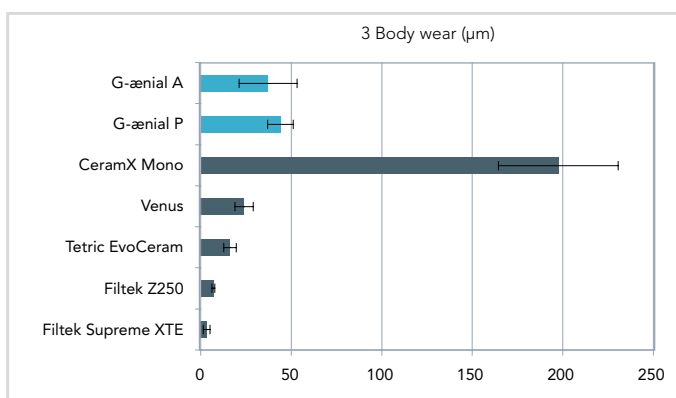


Figure 30 : test de résistance à l'abrasion – 3 éléments - préparation

Pour mesurer la résistance à l'abrasion à trois éléments, les échantillons composites préparés et fixés montent et descendent sur une trajectoire de 5 cm à une vitesse de 30 coups par minute. Ils sont maintenus en contact indirect avec une plaque acrylique sous une charge de 350 gr et, simultanément, glissent horizontalement sur 2 cm à une vitesse de 30 coups par minute. Un mélange de PMMA et de glycérol (1:1% vol) a été utilisé comme abrasif intermédiaire. Après 100.000 cycles (un mouvement latéral et vertical complet définit un cycle), l'usure du matériau a été évaluée en mesurant la perte en hauteur.

Figure 31 : Test d'usure 3 éléments de divers composites Source : GC Corporation



Basé sur les résultats de ce test, on observe que:

- 1 G-aenial a une abrasion similaire aux composites nano-hybrides EsthetX ou Venus.
- 2 L'abrasion de G-aenial est significativement moindre que celle du composite nano-hybride CeramX.

## 6.4 Taux de brillance - Poli

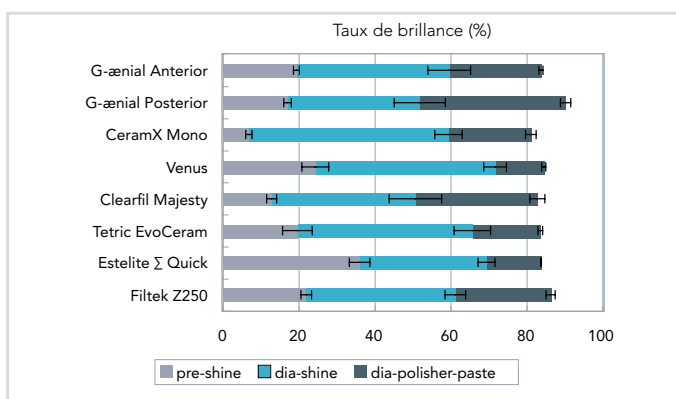
### Test, préparations

Des échantillons de 15 mm de diamètre et de 1.5 mm d'épaisseur ont été préparés.

La surface a d'abord été polie avec un papier grain 600 puis finie pendant 2 min. avec une pointe silicone (Pre Shine, GC). La brillance de surface a été mesurée une première fois avec le VG-2000, Nippon Denshoku.

La surface a ensuite été polie pendant 2 min. avec une pointe silicone diamantée (Dia-Shine, GC) et sa brillance mesurée une seconde fois. Pour finir, la surface a été polie 2 minutes avec une pâte de polissage diamantée avec brosse chamois (Dia Polisher Paste, GC). Le taux de brillance est mesuré une troisième fois.

Figure 32 : Taux de brillance de divers composites Source : GC Corporation

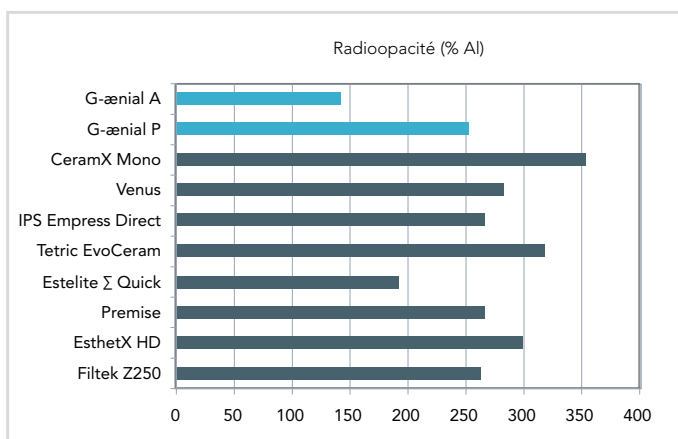


A l'issue de ce test, il apparaît que le taux de brillance du **G-aenial** est similaire à celui des autres composites testés.

## 6.5 Radioopacité

La littérature a rapporté qu'à 1 mm, dentine et émail ont respectivement une radioopacité de 1.5 mm Al et 2.25 mm Al, (Attar et al, 2003; ADA, 2006).

Figure 33 : Radioopacité de divers composites Source : GC Corporation, tests selon les spécifications ISO 4049:2000



**G-æniel Anterior propose une réelle radioopacité clinique sans compromettre les résultats esthétiques.**

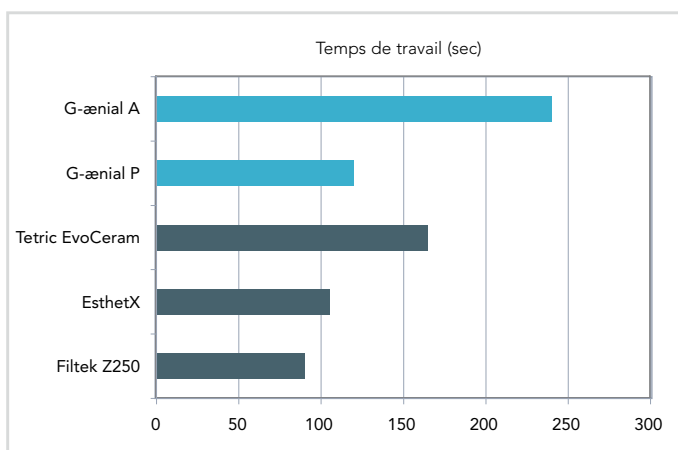
Plus radioopaque, G-æniel Posterior remplit les conditions d'une restauration postérieure. Ceci est possible grâce à l'utilisation de particules de strontium, fluoro alumino silicate et lanthanoïde.

Figure 34 : G-æniel Posterior au rayon X (restauration mésio occlusale sur dent 37) et Anterior (restauration distale sur 21)



## 6.6 Temps de travail

Figure 35 : Temps de travail de divers composites Source : GC Corporation



Temps de travail évalué selon ISO4049:2000.

Il apparaît selon ce test que le temps de travail du G-æniel Posterior est similaire à celui des autres composites.

**G-æniel Anterior propose un temps de travail plus long de 4 minutes au total,** particulièrement intéressant lors d'une restauration esthétique multi teintes.

## 6.7 Profondeur de polymérisation

La profondeur de polymérisation du G-ænial a été déterminée par une technique de grattage selon les spécifications ISO 4049:2000

Tableau 5 : G-ænial Anterior : Temps d'irradiation et profondeur effective de polymérisation

Teinte	Temps d'irradiation	
	Plasma arc (2000 mW/cm <sup>2</sup> )	3 sec.
	GC G-Light (1200 mW/cm <sup>2</sup> )	10 sec.
	Halogène / LED (700 mW/cm <sup>2</sup> )	20 sec.
TE, IE, JE, SE, CVE		3.0 mm
A1, A2, B1, B2, XBW, BW, AE		2.5 mm
A3, B3		2.0 mm
A3.5, A4, C3, AO2, AO3, AO4, CV, CVD		1.5 mm

Tableau 6 : G-ænial Posterior : BTemps d'irradiation et profondeur effective de polymérisation

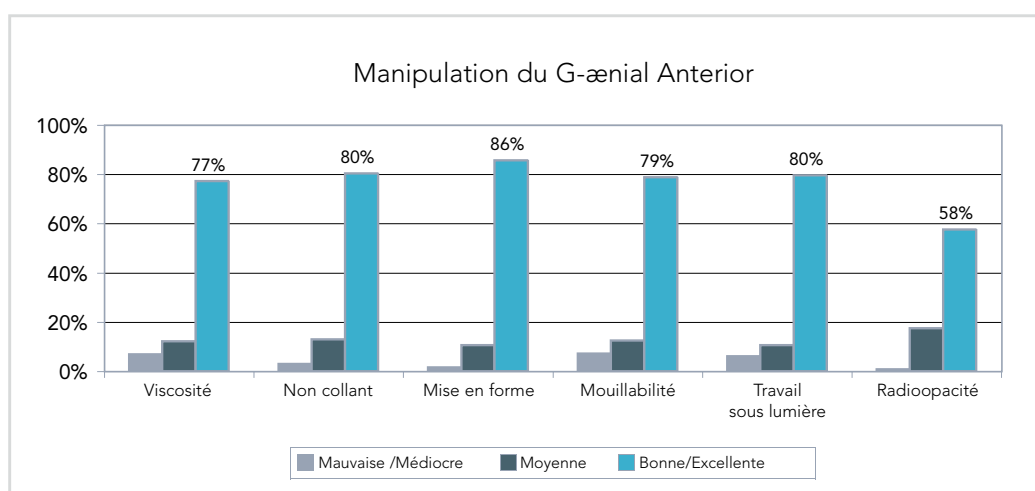
Teinte	Temps d'irradiation	
	Plasma arc (2000 mW/cm <sup>2</sup> )	3 sec.
	GC G-Light (1200 mW/cm <sup>2</sup> )	10 sec.
	Halogène / LED (700 mW/cm <sup>2</sup> )	20 sec.
P-A1, P-A2, P-JE, P-IE		2.5 mm
P-A3, P-A3.5		2.0 mm

Filtek Z250 et Filtek Supreme XTE sont des marques déposées de 3M/Espe. Tetric EvoCeram est une marque déposée de Vivadent. EsthetX HD et CeramX Mono sont des marques déposées de Dentsply. Clearfil est une marque déposée de Kuraray. Venus est une marque déposée de Heraeus. Estelite  $\Sigma$  Quick est une marque déposée de Tokuyama.

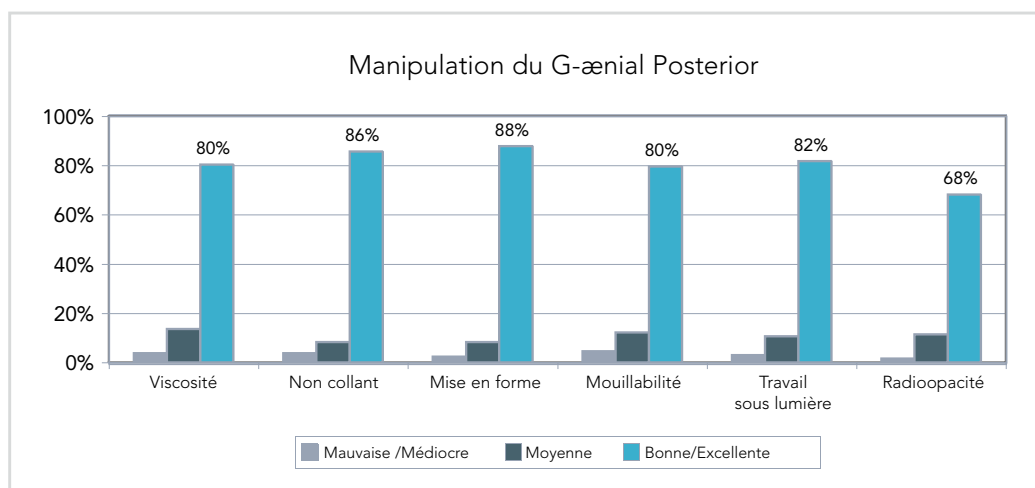
## 7.0 Evaluation terrain

Les principales raisons du développement du G-ærial Anterior et Posterior ont été de mettre au point un matériau aux propriétés de manipulation simples, pour offrir une parfaite adaptation de la teinte avec un système de sélection facilité et, une radioopacité adaptée. Suite aux tests in vitro, nous avons mené une large enquête auprès de 132 praticiens dans plus de 20 pays européens afin de vérifier que nos objectifs ont été atteints.

### 7.1 Manipulation

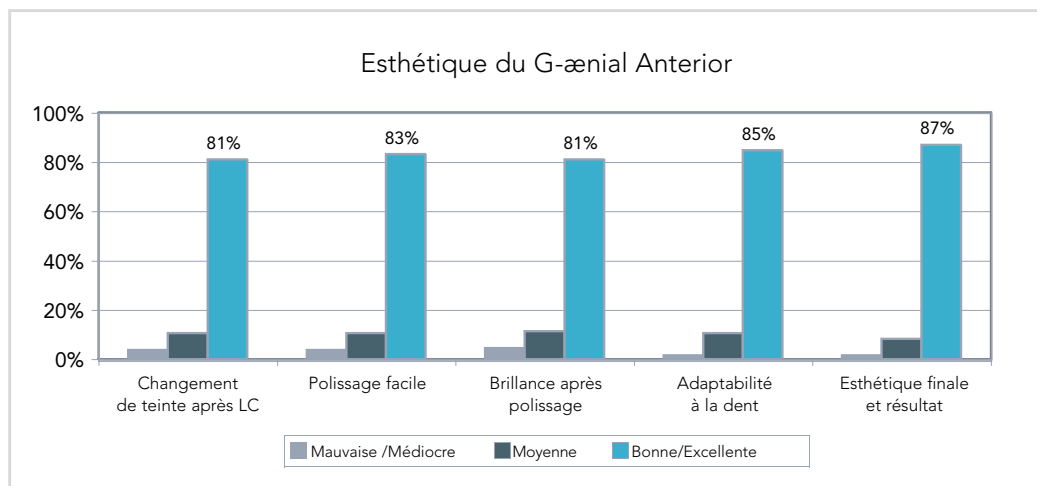


La manipulation du G-ærial Anterior est jugée favorablement y compris sa radioopacité qui est nouvelle sur la version Anterior.

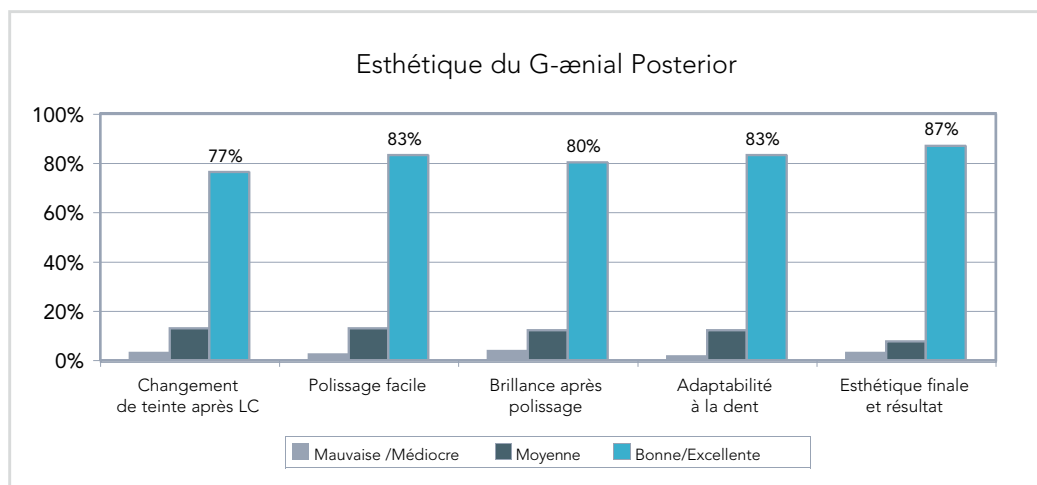


Si l'on regarde le G-ærial Posterior, on constate que la manipulation est jugée très bonne. 88% des utilisateurs trouvent ses propriétés de mise en oeuvre bonnes ou excellentes (respectivement 37% excellente et 51% bonne)

## 7.2 Esthétique



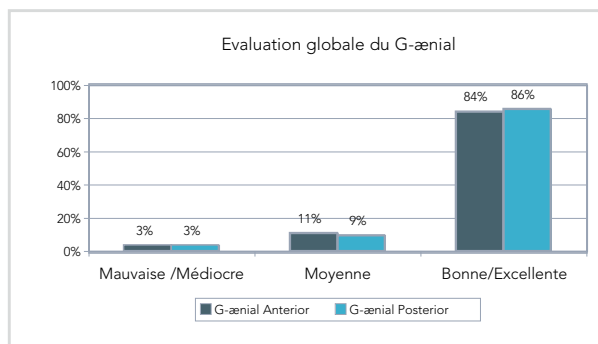
Avec G-ænial, une seule teinte est suffisante pour la plupart des cavités. C'est pourquoi le test s'est fait uniquement avec les teintes A2 ou A3 afin de vérifier la capacité d'adaptation du matériau. Plusieurs utilisateurs ont souligné que l'esthétique était très bonne avec une teinte unique. Le résultat final esthétique était jugé bon (39 %) ou excellent (48 %).



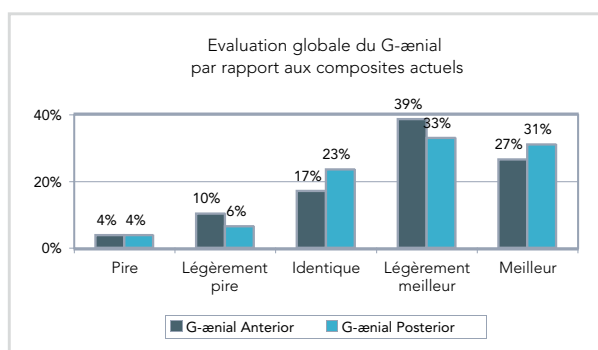
En postérieure, la teinte disponible pour le test était P-A2. De nouveau, l'esthétique est considérée très positive. L'adaptation de la teinte a été jugée bonne (43%) ou excellente (40%). Commentaire d'un utilisateur : "une seule teinte employée mais semble pouvoir être utilisée comme teinte universelle ».

## 7.3 Evaluation globale

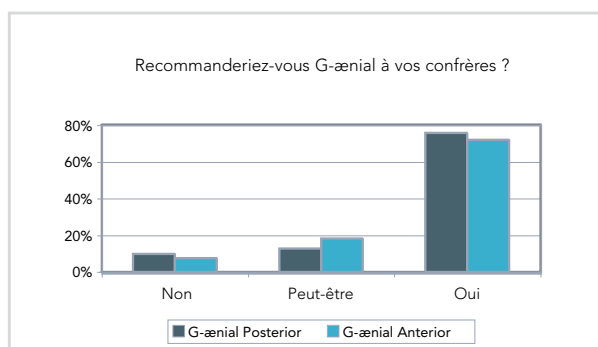
Environ 85% des praticiens trouvent G-ænial bon voir excellent. Les deux versions Anterior et Posterior sont très appréciées.



Pour G-ænial Anterior, 69% des praticiens le jugent légèrement meilleur et 27% meilleur que leur composite actuel; pour G-ænial Posterior, 33% le jugent légèrement meilleur et 31% meilleur. Seulement 10 à 14% le trouvent un peu moins bien voir pire. Les principales raisons avancées pour expliquer leur préférence sont : une meilleure manipulation, une bonne adaptation de la teinte et la radioopacité.



72% à 74% des dentistes recommanderaient G-ænial à leurs confrères pour les caractéristiques mentionnées ci dessus, à savoir l'excellente esthétique, la simplicité d'utilisation et la garantie du résultat fini.



## 8.0 Littérature

**Propriétés de diffusion d'une nouvelle résine composite "G-ænial" K. HIRANO, F. FUSEJIMA, T. KUMAGAI, and T. SAKUMA, GC Corporation, Tokyo, Japan Abstract 3019, Genera session IADR 2010, Barcelona**

**Objet** : les dents de l'homme ont une propriété unique de diffusion de la lumière qui crée une propriété de teinte particulière.

La propriété de diffusion de la lumière d'une résine composite est importante pour offrir un excellent résultat esthétique sur restaurations directes. Nous avons développé une nouvelle résine composite "G-ænial" qui a d'excellentes propriétés esthétiques et une radioopacité adaptée. Le but de cette étude est d'évaluer et de comparer les propriétés de diffusion de la lumière des dents humaines (dentine)... avec "G-aenial" et diverses résines composites.

**Méthodes** : les dents de l'homme et cinq résines composites [G-ænial (GN, GC Corporation), XRV Herculite ultra (HU, Kerr Corporation ), Premise (PR, Kerr), Venus (VE, Heraeus Kulzer GmbH) et Esthet. X HD (EH, Dentsply)] ont été examinées. Les spécimens de dents humaines (dentine) ont été préparés par coupe et polissage pour former 0.5mm d'épaisseur. Des spécimens de 0,5 mm d'épaisseur ont été préparés avec chaque résine composite. Une lampe LED (G-light, GC) a été utilisée pour polymériser les échantillons de résine composite.

La propriété de diffusion de la lumière a été mesurée comme la réflexion diffuse par un Goniophotomètre (MURAKAMI COLAOR RESEARCH LABORATORY Corporation). Le résultat est calculé selon le rapport réflexion diffuse par la totalité de la lumière transmise.

L'analyse statistique obtenue en utilisant ANOVA (p-value<0.01) est sans appel.

**Résultat** : la moyenne obtenue avec les déviations standards est indiquée ci dessous (test par matériau, n=3)

	(%)
Dentine humaine	97.2(0.7)
GN	95.6(0.1)
HU	58.9(0.4)
PR	66.8(0.2)
VE	60.2(0.5)
EH	46.9(0.4)

Il n'existe pas de différence significative entre la dentine humaine et le G-ænial. Les autres résines composites présentent une nette différence avec la dentine humaine.

**Conclusion** : la propriété de diffusion du G-ænial est supérieure à celle des autres résines composites et similaire à celle de la dentine humaine. Ces résultats suggèrent que G-ænial peut offrir aux restaurations composites directes, une esthétique similaire à celle des dents naturelles.

## 9.0 Mode d'emploi

### COMPOSITE DE RESTAURATION RADIOOPAQUE PHOTOPOLYMERISABLE

Ce produit est réservé à l'Art dentaire selon les recommandations d'utilisation.

#### INDICATIONS

##### A. G-ænial ANTERIEUR

1. Restaurations directes pour cavités de Classes III, IV, V.
2. Restaurations directes pour défauts cunéiformes et caries au collet.
3. Restaurations directes pour facettes et diastème.

##### B. G-ænial POSTERIEUR

1. Restaurations directes pour cavités de Classes I et II.

#### CONTRE-INDICATIONS

1. Coiffage pulpaire.
2. Dans de rares cas ce produit peut entraîner des réactions chez certaines personnes. Si tel est le cas, ne plus utiliser ce produit et consulter un médecin.

#### MODE D'EMPLOI

##### 1. Sélection de la teinte

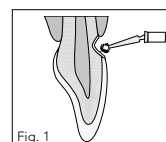
Nettoyer la dent avec de la ponce et de l'eau. La sélection de la teinte doit se faire avant l'isolation de la dent. Sélectionner la teinte G-ænial appropriée en vous référant au teintier G-ænial.

##### 2. Préparation de la cavité

Préparer la cavité en utilisant les techniques standards. Sécher doucement avec de l'air propre sans trace d'huile. Note : Pour un coiffage pulpaire, utiliser un hydroxyde de calcium.

##### 3. Traitement pour le collage

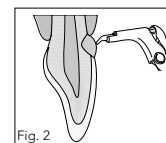
Pour coller G-ænial à l'émail et / ou à la dentine, utiliser un système de collage photopolymérisable comme GC G-BOND™ ou GC Fuji BOND LC (Fig. 1). Suivre les instructions du fabricant.



##### 4. Mise en place du G-ænial

###### 1. Avec un Unitip

Insérer l'Unitip G-ænial dans son applicateur ou équivalent. Retirer le capuchon et extraire le matériau directement dans la cavité préparée. Appliquer une pression constante (Fig. 2). Maintenir la pression sur la manette de l'applicateur pendant le retrait de l'Unitip de la bouche et de l'applicateur. Cela pour éviter que l'Unitip ne se détache.



###### 2. Avec une seringue

Retirer le capuchon de la seringue et déposer le matériau sur un bloc de mélange. Placer le matériau dans la cavité avec un instrument adapté. Après distribution, faire effectuer 1 / 2 tour au piston de la seringue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour libérer la pression résiduelle dans la seringue.

Replacer le capuchon immédiatement après utilisation.

Note :

1. Fondamentalement, le matériau peut être appliqué en une seule couche pour obtenir, avec les teintes standard, une restauration esthétique. Pour plus de détails, se référer au paragraphe suivant.
2. Il peut être difficile d'extraire le matériau lorsqu'il est froid. Dans ce cas le laisser à température ambiante pendant quelques minutes avant utilisation.
3. Après distribution, éviter une trop longue exposition à la lumière ambiante. La lumière ambiante peut raccourcir le temps de manipulation.

## « Astuces » cliniques

### 1. Cavités antérieures

a. Dans le cas de petites cavités : Restaurer en utilisant la technique monocouche. En général, une seule teinte standard sera suffisante. Dans les cas où un degré plus important de translucidité est souhaité, une des teintes spéciales Outside peut être choisie. Voir également «Exemples» et «Applications Cliniques».

b. Dans le cas de larges cavités : Dans la plupart des cas et pour donner les meilleurs résultats esthétiques, la technique multi couche sera appliquée. Pour éviter trop de brillance dans la cavité orale ou pour masquer la dentine jaunie, sélectionner une teinte Spécial Inside et continuer le montage avec une teinte Standard. Pour rendre une restauration plus "vivante", appliquer, en couche finale, une teinte spéciale Outside. Voir également «Exemples» et «Applications Cliniques» et / ou consulter le tableau de combinaison des teintes.

### 2. Cavités postérieures

a. Dans le cas de petites cavités : Restaurer en utilisant la technique monocouche. En général, une seule teinte standard sera suffisante. Dans le cas où plus de translucidité est souhaitée, une teinte Outside peut être sélectionnée. Voir également «Exemples» et «Applications Clinique».

b. Dans les cas de profondes cavités : Placer un composite fluide comme GRADIA DIRECT Flo ou GRADIA DIRECT LoFlo\* sur le plancher de la cavité. Pour une esthétique optimale, utiliser une teinte spéciale Outside comme couche finale de composite. Voir également «Exemples» et «Applications Clinique».

\*GC Fuji LINING® PASTE PAK, GC Fuji LINING® LC ou GC Fuji IX GP peuvent également être utilisés comme matériaux de base ou liner. Suivre les instructions du fabricant.

Exemples d'applications cliniques (Suggestions cliniques No.1, 2)

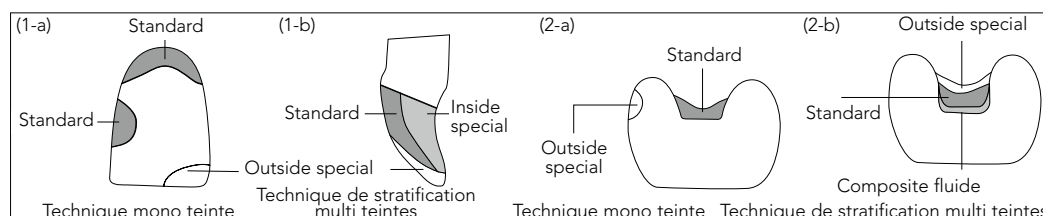


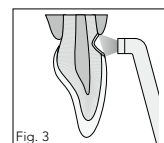
Tableau de combinaison des teintes pour technique multicouches dans les cas de larges cavités des dents antérieures (1-b)

	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A3.5</b>	<b>A4</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>C3</b>
Inside special	BW	AO2	AO3	AO3	AO4	BW	AO2	AO3	AO4
Standard	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	C3
Outside special	JE	AE	AE	AE	AE	JE	JE	AE	AE

Pour plus de détails sur les teintes, se référer à la section suivante sur les TEINTES.

## 5. Contourage avant photopolymérisation

Contourer selon les techniques standard.



## 6. Photopolymérisation

Photopolymériser G-ænial avec une unité de photopolymérisation (Fig. 3). Garder l'embout lumineux le plus près possible de la surface.

Se référer au tableau des temps d'irradiation et des profondeurs de polymérisation

Tableau 7 : G-æniaal Anterior : Temps d'irradiation et profondeur de polymérisation

Temps d'irradiation		
Plasma arc (2000 mW/cm <sup>2</sup> )	3 sec.	6 sec.
GC G-Light (1200 mW/cm <sup>2</sup> )	10 sec.	20 sec.
Halogène / LED (700 mW/cm <sup>2</sup> )	20 sec.	40 sec.
Teinte		
TE, IE, JE, SE, CVE	3.0 mm	3.5 mm
A1, A2, B1, B2, XBW, BW, AE	2.5 mm	3.0 mm
A3, B3	2.0 mm	3.0 mm
A3.5, A4, C3, AO2, AO3, AO4, CV, CVD	1.5 mm	2.5 mm

Tableau 8 : G-æniaal Posterior : Temps d'irradiation et profondeur de polymérisation

Temps d'irradiation		
Plasma arc (2000 mW/cm <sup>2</sup> )	3 sec.	6 sec.
GC G-Light (1200 mW/cm <sup>2</sup> )	10 sec.	20 sec.
Halogène / LED (700 mW/cm <sup>2</sup> )	20 sec.	40 sec.
Teinte		
P-A1, P-A2, P-JE, P-IE	2.5 mm	3.0 mm
P-A3, P-A3.5	2.0 mm	3.0 mm

Note :

1. Le matériau doit être placé et photopolymérisé par couches successives. En ce qui concerne l'épaisseur maximum des couches, consulter les tableaux.
2. Une intensité lumineuse plus faible peut entraîner une polymérisation insuffisante et une décoloration du matériau

### 7. Finition et polissage

Finir et polir à l'aide de fraises diamantées, pointes et disques à polir.

Pour un poli glacé, les pâtes à polir peuvent être utilisées.

### CONSERVATION

Conserver dans un endroit frais et sombre (4 – 25°C / 39,2 – 77,0°F) loin des températures élevées et des rayons du soleil. (Péremption : G-æniaal ANTERIOR - 3 ans à partir de la date de fabrication G-æniaal POSTERIOR - 3 ans à partir de la date de fabrication)

### ATTENTION

1. En cas de contact avec la peau ou les tissus oraux, retirer immédiatement avec une boulette de coton ou une éponge enduite d'alcool. Rincer à l'eau.
2. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau et consulter un médecin.
3. Ne pas ingérer ce matériau.
4. Porter des gants en plastique ou en caoutchouc pendant l'opération et éviter tout contact des couches de résine inhibée par l'air pour prévenir tout risque de sensibilité.
5. Pour d'évidentes raisons d'hygiène, les unitips sont à usage unique.
6. Protéger vos yeux pendant la photopolymérisation.
7. Au moment du polissage du matériau polymérisé, utiliser un "aspirateur" de poussière ou un masque pour éviter d'inhaler les résidus de matériau.
8. Ne jamais mélanger avec tout autre produit similaire.
9. Eviter toute projection sur les vêtements.
10. En cas de contact avec des zones de la dent non concernées ou avec des appareils prothétiques, retirer avec un instrument, une éponge ou une boulette de coton avant la photopolymérisation.
11. Ne pas utiliser G-æniaal en combinaison avec des matériaux contenant de l'eugénol : cela pourra gêner sa prise.
12. Toutes les teintes sont radioopaques sauf la teinte TE.

## 10.0 Conditionnement

### TEINTES

- 22 teintes pour antérieures  
Teintes Standard : XBW (Extra Bleaching White), BW (Bleaching White), A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, C3, CV (Cervical), CVD (Cervical Dark)  
Teintes Inside spéciales : AO2, AO3, AO4  
Teintes Outside spéciales : JE (Junior), AE (Adulte), TE (Translucent)\*1, IE (Incisal), SE (Sénior), CVE (Cervical)  
\*1 la teinte TE n'est pas radioopaque
- 6 teintes pour postérieures  
Teinte Standard : P-A1, P-A2, P-A3, P-A3.5,  
Outside special shade : P-JE (Junior), P-IE (Incisal)

Note :

Les teintes A, B, C, AO sont basées sur les teintes Vita®\*

\*Vita® est une marque déposée de Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen, Allemagne.

### SERINGUES

- Quick start kit  
7 seringues (7 teintes antérieures, 1 de chaque : A1, A2, A3, B2, AE, IE, JE) (2.7 ml par seringue)  
Teintier
- Kit Advanced  
7 seringues (1 teinte de chaque, teintes Anterior : A3.5, AO2, AO3, B1, B3, C3, TE) (2,7 ml par seringue)
- Recharge  
1 seringue (disponible en 18 teintes) (2.7 ml par seringue)

Note :

Poids par seringue : 4.7 g pour antérieures, 5.5 g pour les postérieures

### UNITIPS

- Quick Start Kit  
35 Unitips (7 teintes antérieures, 5 unitips de chaque : A1, A2, A3, B2, AE, IE, JE) (0.16 ml par unitip)  
Teintier
- Kit Advanced  
seringues (5 unitips de chaque, teintes Anterior : A3.5, AO2, AO3, B1, B3, C3, TE)
- Recharge
  - Pack de 20 unitips (1 teinte parmi les 14 existantes) (0.16 ml par unitip)  
(8 teintes antérieures -A1, A2, A3, A3.5, AO3, CV, IE, AE)  
(6 teintes postérieures -P-A1, P-A2, P-A3, P-A3.5, P-JE, P-IE)
  - Pack de 10 unitips (1 teinte parmi les 14 existantes) (0.16 ml par unitip)  
(14 teintes antérieures - XBW, BW, A4, B1, B2, B3, C3, AO2, AO4, CVD, TE, JE, SE, CVE)

Note :

Poids par Unitip: 0.28g pour anterior, 0.33g pour posterior

### ACCESSOIRES

- Applicateur Unitip
- Teintier G-ænia
- Bloc de mélange (No.14B)











**GC CORPORATION**

76-1, Hasumuma-Choltabashi-ku  
JP -Tokyo 174-8585  
Tel. +81.339.65.1221  
Fax. +81.339.65.3331  
<https://www.gc.dental/japan/>

**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](mailto:info.gce@gc.dental)  
<https://www.gc.dental/europe/en>

**GC AMERICA INC.**

3737 West 127th  
USA - Alsip, Illinois 60803  
Tel. +1.800.323.7063  
Fax +1.708.371.5103  
<https://www.gc.dental/america/>

**GC ASIA DENTAL PTE. LTD.**

19 Loyang Way #06-27  
Singapore 508724  
Tel. +65.6546.7588  
Fax. +65.6546.7577  
<https://www.gc.dental/sea/>