

cosmetic

Le magazine international de l'esthétique dentaire

4 2012 édition française

| **DEMI**

Aligneur Inman

| **spécial**

Concept et protocole clinique de la phase finale du traitement personnalisé d'un cas en DCMII

| **spécial**

Psychologie de l'esthétique

UN PLUS POUR VOUS!



BEAUTIFIL Flow Plus

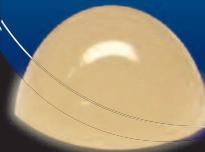
Composite injectable à usage
antérieur et postérieur

- Convient à toutes les classes de cavités
- Propriétés physiques supérieures
- Utilisation simple et polissage rapide
- Nouveau concept de seringue
- Esthétique naturelle par réel effect caméléon
- Radio opacité élevée
- Libération de fluor

F00
Zero Flow



F03
Low Flow



Official Partner



Minimally Invasive
Cosmetic Dentistry

Distribué par

SDC

SOCIÉTÉ DES CENDRES
74, rue Berthie Albrecht
94400 Vitry-sur-Seine
Tél: 01 49 61 41 41
Fax: 01 49 61 41 59



SHOFU DENTAL GMBH

Am Brüll 17 · 40878 Ratingen / Allemagne
Tel: +49 (0) 21 02 / 86 64-0. Fax: +49 (0) 21 02 / 86 64-64
E-Mail: info@shofu.de · www.shofu.de

Chers lecteurs,

_Un sourire peut être une marque de sympathie, un signe de bienvenue, une excuse, un compliment...

« C'est sans aucun doute le signal le plus riche de sens de tout le répertoire gestuel de l'humanité. »
(Desmond Moris)

Le Sourire est un signe universel et intemporel, international et multiculturel.

Il peut être éclatant, craquant, charmeur, complice, gourmand, séduisant, malicieux, rêveur, enjôleur, timide, coquin, sexy, envoûtant, énigmatique, émerveillé, satisfait, ou, le plus beau, « aux anges ».

Le Sourire, plus authentique qu'une crème de beauté, est une arme redoutable de séduction, mais aussi un préalable indispensable à la paix. Expression privilégiée de l'humeur et de l'esprit, il reflète instantanément et symboliquement le vécu de celui qui le dispense.

Il est à l'honneur dans l'histoire de l'art, tous genres, toutes époques et toutes civilisations confondues. Il est remis au goût du jour avec le concept « jeunesse-santé-beauté » de nos sociétés occidentales actuelles, à l'honneur dans les publicités et les magazines d'aujourd'hui.

Symbole magique et universel de communication et de politesse, il est avant tout, à l'heure d'Internet, l'instrument privilégié de la communication humaine.

Quotidiennement, nos contemporains font appel à nous, chirurgiens-dentistes, avec cette demande souvent raisonnable et mesurée, mais parfois impulsive et excessive « d'embellissement » de ce bijou naturel. Certes, la dentisterie a considérablement évolué et les techniques modernes nous permettent, plus que jamais, d'accéder à la demande de nos patients, mais nous devons aussi évaluer objectivement le fondement de cette demande ainsi que le résultat que nous pensons pouvoir obtenir pour apporter un réel bien-être à ces patients.

C'est un défi quotidien et une responsabilité de tous les instants pour chacun de nous, de répondre au mieux à la demande esthétique de nos patients mais aussi, parfois, de savoir dire non.

Bien à vous,



Dr Claude Finelle
Comité de rédaction



Dr Claude Finelle
Comité de rédaction



| éditorial

03 Chers **lecteurs**
| Dr Claude Finelle

| étude de cas

06 **Fluorescence de la substance dentaire dure**
et des matériaux d'obturation
| Pr. Irina K. Lutskaya, Dr Natalia V. Novak & Valery P. Kavetsky

20 **Chirurgie esthétique parodontale :**
différentes techniques de greffe gingivale (Partie II)
| Dr David L. Hoexter

| DEMI

12 **L'aligneur Inman – Un outil efficace pour**
la dentisterie esthétique micro-invasive (Partie I)
| Dr Tif Qureshi

| spécial

24 **Concept et protocole clinique de la phase finale**
du traitement personnalisé d'un cas en DCMI
| Dr Sushil Koirala

32 **Ce qui est beau est (la plupart du temps) bien :**
les effets de la beauté – Partie 4
| Dr Léa Höfel

| rapport de l'industrie

38 **5 ans d'Amaris® – 5 ans de perfection**
dans l'esthétique dentaire

| rencontres

40 **Événements Internationaux**

| à propos de l'éditeur

41 | Directives de soumission
42 | l'ours



Crédit photo de couverture : Best Photo Studio



Profitez des
offres actuelles!*

LA SIMPLICITÉ EST LA SOPHISTICATION SUPRÊME (LÉONARD DE VINCI)

Composite de restauration esthétique

- Deux étapes simples
- Une stratification naturelle
- Un résultat brillant
- Maintenant disponible en teinte gingivale



* Vous trouverez toutes les propositions actuelles sur notre site www.voco.fr

A M A R I S



Fluorescence de la substance dentaire dure et des matériaux d'obturation

Auteurs_ Pr. Irina K. Lutskaya, Dr Natalia V. Novak & Valery P. Kavetsky, République de Biélorussie



Fig. 1



Fig. 2

Fig. 1_ Revêtements sur incisives maxillaires centrales et latérales.

Fig. 2_ Les matériaux d'obturation présentent un spectre et une intensité de fluorescence différents lorsque les dents sont exposées à une lumière de faible longueur d'onde.

_Une étude menée par les auteurs de l'article entre autres, a permis de constater que les propriétés de fluorescence du tissu dentaire varient en fonction de l'âge des patients. Ce constat doit être particulièrement pris en compte pour la réalisation de restaurations esthétiques, d'autant plus que le comportement de fluorescence diffère également sensiblement d'un matériau d'obturation à l'autre. Notre exemple de cas pratique montre que le chirurgien-dentiste a tout intérêt à tenir suffisamment compte de cet aspect.

arborer un sourire éclatant, même lorsque de la lumière noire doit être utilisée, par exemple pour les effets spéciaux, dans les clubs et boîtes de nuit. Le rayonnement ultraviolet de la lumière noire rend les dents naturelles particulièrement fluorescentes. Mais la lumière noire constitue également une ultime épreuve permettant d'évaluer les propriétés de fluorescence des matériaux de restauration.

_L'effet de fluorescence

Fig. 3_ Le bord distal de la dent # 11 est restauré avec du matériau composite.

Fig. 4_ L'intensité de fluorescence du matériau composite dépasse les paramètres correspondants de la dent.

De nos jours, des matériaux dentaires modernes permettent de réaliser les mêmes propriétés optiques que les dents naturelles et présentent la stabilité élevée nécessaire. Les exigences les plus strictes en termes d'esthétique sont formulées par les jeunes patients qui, en général, souhaitent avoir des dents irrécusablement blanches et pouvoir

L'œil humain ne perçoit ni les rayons UV de courte longueur d'onde ($\lambda < 400$ nm), ni les rayons infrarouges de grande longueur d'onde ($\lambda > 700$ nm). Cependant, en cas de rayonnement UV projeté sur des objets, il peut se produire un effet de fluorescence. Le phénomène de fluorescence dépend de l'aptitude de certaines substances à absorber



Fig. 3



Fig. 4

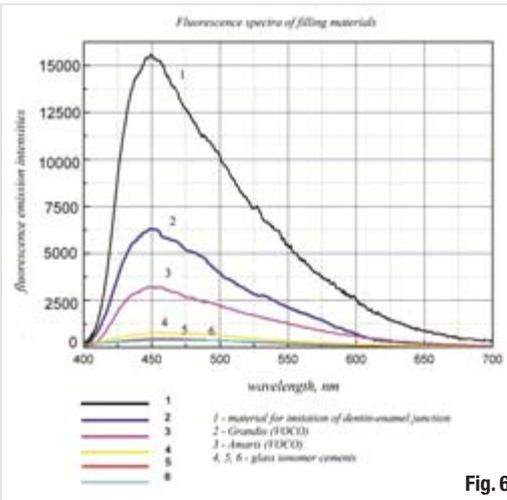
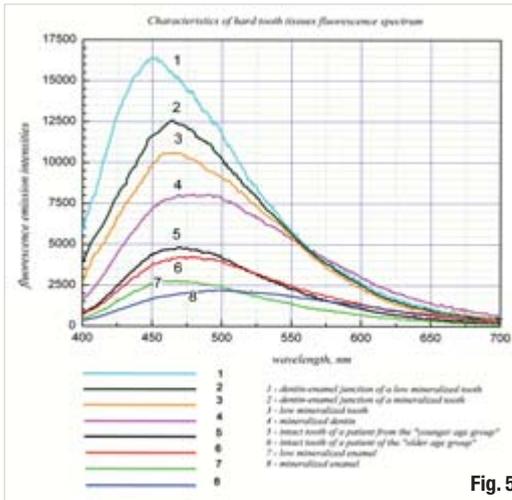


Fig. 5 Propriétés du spectre de fluorescence de la substance dentaire dure :
 1 – DEJ d'une dent faiblement minéralisée. 2 – DEJ d'une dent minéralisée. 3 – Dentine faiblement minéralisée. 4 – Dentine minéralisée. 5 – Dent intacte chez un patient appartenant au groupe d'âge jeune. 6 – Dent intacte chez un patient appartenant au groupe d'âge moyen. 7 – Émail faiblement minéralisé. 8 – Émail minéralisé.
Fig. 6 Spectres de fluorescence des matériaux d'obturation :
 Courbe 1 – matériau simulant la DEJ. Courbe 2 – Grandio. Courbe 3 – Amaris. Courbes 4 à 6 – ciments verre ionomère.

l'énergie de rayonnement de la bande spectrale des courtes longueurs d'onde, une partie de l'énergie étant émise dans la zone de la lumière visible. Sous lumière UV, une dent naturelle émet une faible fluorescence de couleur bleu blanchâtre. Cela doit être pris en compte lors du choix des matériaux d'obturation. Sous lumière UV, les matériaux d'obturation ne possédant pas cette propriété fluorescente ont un aspect foncé, et la dent restaurée (Fig. 1) se différencie des autres dents dans la cavité buccale (Fig. 2). Le spectre de fluorescence d'un matériau composite peut être violet ou vert-bleuâtre. En outre, l'intensité de fluorescence des matériaux d'obturation peut différer de celui de la substance dentaire dure (Figs. 3 et 4). C'est pourquoi, afin d'obtenir un effet esthétique de haute qualité, le matériau d'obturation choisi doit posséder des propriétés de fluorescence semblables à celles d'une dent naturelle.

Étude menée par les auteurs : optimisation du traitement au moyen d'un composite possédant des propriétés fluorescentes

L'étude a pour objectif d'optimiser la qualité du traitement dentaire clinique au moyen d'un composite possédant des propriétés fluorescentes correspondantes à celles de la substance dentaire natu-

relle. Dans un premier temps, les propriétés optiques et plus particulièrement les paramètres de fluorescence des tissus dentaires et des matériaux d'obturation, ont été analysés en laboratoire. Puis, les restaurations esthétiques réalisées sous conditions cliniques, ont été évaluées selon des critères analogues.

Matériaux et méthodes

Les propriétés fluorescentes des matériaux suivants ont été analysées : 40 dents intactes, extraites selon des indications cliniques chez des patients appartenant à différents groupes d'âge (jeunes jusqu'à 25 ans et moins jeunes de 45 à 60 ans) ; 30 photos de finition sur des dents intactes ; 24 échantillons de matériaux d'obturation (y compris Grandio et Amaris de la société VOCO, à Cuxhaven). L'analyse inclut également 60 restaurations esthétiques réalisées sous conditions cliniques avec les matériaux composites Grandio et Amaris.

Les propriétés de fluorescence ont été mesurées à l'Institut physique de l'Académie nationale des sciences de la République de Biélorussie, au moyen d'un spectromètre de fluorescence automatique composé d'un monochromateur d'excitation et d'un monochromateur enregistreur. Une lampe xénon a servi de source d'excitation. Après le passage du

Fig. 7 La teinte de la restauration de la dent # 11 diffère de celle des dents voisines.
Fig. 8 La dent # 11 se trouve en position vestibulaire.





Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

Fig. 9 Le spectre de fluorescence de la restauration de la dent # 11 ne correspond pas à celui de la dent # 21 voisine.

Fig. 10 Dent # 11, après retrait du matériau d'obturation.

Fig. 11 Modification du spectre et de l'intensité de fluorescence de la dent # 11 dévitalisée.

Fig. 12 Composite Amaris Opaque 01 est appliqué dans la zone centrale.

monochromateur, le signal lumineux a été enregistré à 230–800 nm par comptage des photons au moyen d'un photomultiplicateur refroidi.

__Résultats et discussion

La figure 5 met en évidence les propriétés des spectres de fluorescence sur les photos de finition de l'émail et de la dentine, ainsi que celles des dents intactes extraites, sur des patients appartenant à différents groupes d'âge. Le graphique montre que les émissions de fluorescence les plus élevées ont été enregistrées pour la jonction émail-dentine (dentin-enamel junction, DEJ) (courbes 1 et 2). On peut voir qu'un pic de 16.400 ± 162 a été mesuré sur les dents des patients du groupe d'âge jeune avec une longueur d'onde de 450 nm (courbe 1). Pour les patients du groupe d'âge moyen, un pic d'intensité de 12.500 ± 152 a été mesuré avec une longueur d'onde de 465 nm (courbe 2). Ces valeurs élevées en termes d'intensité de fluorescence DEJ, s'expliquent par l'excitation et par la fluorescence conséquente des protéines de réticulation des fibres de collagène, dont une grande quantité est présente dans cette partie de la dent.

Il ressort de l'analyse de l'activité de fluorescence dentinaire, que l'activité moyenne de fluorescence dentinaire des dents chez les patients appartenant au groupe d'âge jeune, était de 2.500 ± 130 plus élevée que celle des dents fortement minéralisées chez les patients plus âgés (courbes 3 et 4). L'intensité de fluorescence la plus élevée à la surface de la dentine faiblement minéralisée a été mesurée avec un pic de 10.500 ± 149 à 460 nm (courbe 3). En revanche,

la dentine fortement minéralisée présente un pic de fluorescence de 8.000 ± 141 à 460–500 nm (courbe 4).

L'analyse des amplitudes de fluorescence à la surface de l'émail (courbes 7 et 8) a donné pour l'émail faiblement minéralisé, une faible intensité de fluorescence de 2.750 ± 130 à 450–480 nm (courbe 7). L'émail fortement minéralisé présente un pic de fluorescence de 2.200 ± 130 à 500 nm (courbe 8). Ces courbes spectrales divergentes pourraient également apporter la preuve que le spectre de fluorescence de l'émail diffère fondamentalement en fonction de l'âge du patient.

L'analyse de la fluorescence dentinaire et amélaire a permis de prouver que dans l'ensemble, l'activité de fluorescence des dents intactes ne diffère pas de manière significative en fonction de l'âge du patient (courbes 5 et 6). Les pics de fluorescence des dents intactes s'élevaient à 4.500 ± 138 à 470 nm (courbe 5) chez les jeunes patients, et à 4.250 ± 138 à 475 nm (courbe 6) chez les patients plus âgés. L'évolution des courbes met également en évidence des différences d'intensité pour une même teinte de fluorescence.

Les données recueillies peuvent être interprétées comme suit : la jonction émail-dentine et la dentine des dents intactes chez les jeunes patients, présentent une intensité de fluorescence élevée (16.400 ± 162 et 10.500 ± 149 , courbes 1 et 3). Cette intensité de fluorescence des dents intactes est toutefois atténuée par la faible intensité de fluorescence de l'émail. Autrement dit : la lumière émise par la dentine et la DEJ est atténuée et perd de son intensité initiale, lorsqu'elle traverse l'émail faiblement fluorescent.

L'analyse des matériaux d'obturation permet également de constater des différences en termes d'intensité de fluorescence. (Fig. 6). Les courbes du spectre de fluorescence des matériaux composites Grandio et Amaris présentent toutes les deux un pic à 450 nm. L'intensité de fluorescence s'élève à 6.250 ± 32 (courbe 2) pour Grandio et à 3.150 ± 32 (courbe 3) pour Amaris. Par comparaison, la courbe 1 représente le tracé du spectre de fluorescence d'un matériau simulant la jonction émail-dentine ; les courbes 4 à 6 représentent les tracés

du spectre de fluorescence de ciments verre ionomère. Par conséquent, afin d'obtenir lors d'une restauration, des propriétés de fluorescence qui soient les plus naturelles possibles, nous proposons d'utiliser des matériaux composites dotés d'une intensité d'émission moyenne, comme par ex. Grandio et Amaris.

_Cas clinique

La restauration de la dent # 11 présente à la lumière du jour, une différence de couleur par rapport à la dent, # 21 voisine (Figs. 7 et 8). La différence est encore plus nette sous lumière UV (Fig. 9). Afin de pallier cette insuffisance esthétique, il convient d'effectuer un revêtement composite sur la dent # 11. Dans un premier temps, les dents # 11 et # 21 sont nettoyées avec une pâte exempte de fluor. La teinte du matériau d'obturation (Amaris, StéVOCO) pour la dent # 11 est adaptée à la lumière du jour à celle de la dent # 21, tout en tenant compte des particularités physiologiques et psychologiques de perception optique.

Normalement, la dent est divisée par trois lignes verticales et trois lignes horizontales en neuf segments. Cette division donne verticalement les zones occlusales, centrales et cervicales, et horizontalement les zones mésiales, médiales et distales. Par conséquent, les exigences envers la restauration doivent être différentes pour la zone cervicale et centrale, le bord proximal et le bord incisal. Dans notre exemple, deux teintes opaques sont nécessaires pour la réalisation d'une structure pour l'incisive maxillaire centrale : une teinte jaunâtre pour la zone cervicale et une teinte plus claire pour la zone centrale. Un blanc opaque permet de masquer la pigmentation de la dent. En outre, trois teintes d'émail et translucides sont requises : la première pour la zone cervicale, la deuxième pour la zone de revêtement principale et la dernière pour le bord incisal.

_Mesures et préparation

L'étape suivante consiste à planifier la restauration, notamment à mesurer la dent et à effectuer une odontoscopie. Il ressort des mesures effectuées, que les sections transversales des incisives centrales diffèrent sensiblement. La surface mésiale de la dent # 11 se trouve à 0,2 mm au-dessus de la zone mésiale de la dent # 21. La forme planifiée de la surface ves-



Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

tibulaire est comparable à un rectangle. Les contacts proximaux entre les dents doivent s'étendre de l'apex de la papille interdentaire jusqu'au bord du revêtement. L'étape de planification se termine par le choix d'un bord incisal droit.

Une fois la restauration préexistante retirée, la dent # 11 est préparée de manière mini-invasive à l'aide de fraises diamantées à granulation de plus en plus fine, montées sur porte-outil et avec refroidissement à l'eau obligatoire. Le contour du revêtement est réalisé à l'aide de la fraise sphérique n° 1. En raison de l'altération de couleur, la limite de préparation de la zone cervicale se trouve à hauteur du bord gingival. Les surfaces latérales sont préparées jusqu'à proximité du point de contact, de manière à rendre invisible ultérieurement la limite entre le revêtement et la dent. Une fraise diamantée à granulation fine est utilisée pour la finition des bords de l'émail. La surface vestibulaire préparée présente désormais une forme légèrement convexe, tant sur le plan vertical que sur le plan mésio-distal. L'épaisseur du revêtement doit s'élever à 0,7 mm dans la zone cervicale, à 1,0 mm dans la partie centrale et à 1,5 mm au niveau du bord incisal. Une fois la préparation terminée, la dent est soigneusement nettoyée par vaporisation d'eau, puis séchée pendant 15 à 20 secondes au vaporisateur d'air (Fig. 10). La modification de la teinte et de la fluorescence de la dent dévitalisée est vérifiée visuellement sous lumière UV (Fig. 11).

_Préparation et obturation

Ensuite, le traitement adhésif est effectué avec le bonding dentine-émail automordant

Fig. 13 La surface vestibulaire pigmentée est recouverte de Composite Amaris Opaque O1, de la ligne médiane jusqu'au bord de l'incisive.

Fig. 14 Une couche opaque d'Amaris Opaque O3 est appliquée dans la zone cervicale de la dent # 11.

Fig. 15 La partie principale de la structure comprend un matériau composite opaque.

Fig. 16 Un matériau composite translucide, Amaris Flow HT (High Translucent), est utilisé au niveau des bords de la restauration.