

# Docteur, mes dents s'effritent !!!

Face à cette situation assez fréquente, nous sommes souvent démunis. Que faire : « limer » les dents ? Faire un « petit composite » ? Prévenir de nouvelles usures ? ...



## CV FLASH

Dr Delphine UZAN



- Diplômée de La Faculté de Paris VII
- Exercice Libéral
- Ancienne attachée en Prothèse fixe et Occlusodontie Paris VII
- Diplôme Universitaire de l'esthétique du sourire de Strasbourg





**N**os patients nous consultent généralement lorsqu'ils « voient » leurs incisives s'user et se casser. Ils n'ont jusqu'alors pas pris conscience :

- 1) que leurs dents pouvaient être trop sollicitées :
  - soit par manque de calage postérieur
  - soit du fait d'une fonction de groupe antérieur excessive.
- 2) que leurs dents pouvaient être trop exposées à de l'acidité :
  - d'origine exogène (consommation excessive d'aliments ou boissons acides...)
  - d'origine endogène (reflux gastro-oesophagien, médicaments, vomissements...).

#### QUE FAIRE ?

Tout d'abord, il faut faire des photographies, les montrer au patient, et lui expliquer l'état d'avancée de l'usure de ses dents (Fig. 1 à 4). L'observation des usures permet de les qualifier selon la classification ACE . Cette classification, établie par le **Dr Francesca VAILATI**, de l'Université de Genève, répartit en 6 classes l'usure des incisives, suivant la profondeur des lésions.

- En classe 1 : l'émail est aminci en palatin
- En classe 2 : l'émail est aminci en palatin avec exposition dentinaire
- En classe 3 : l'émail est aminci en palatin avec exposition dentinaire et usure du bord incisif inférieure à 2 mm
- En classe 4 : l'émail est aminci en palatin avec exposition dentinaire et usure du bord incisif supérieure à 2 mm.

# 1/2 nichroninox



Fig.1

- En classe 5 : l'émail est aminci en palatin et en vestibulaire avec exposition dentinaire et usure du bord incisif supérieure à 2 mm
  - En classe 6 : usure amélo-dentinaire importante avec atteinte pulpaire.
- Lorsque le patient a pris conscience de son problème et de l'étendue des lésions d'usure, il faut réaliser une anamnèse pour connaître ses habitudes

alimentaires et parafunctionnelles ainsi qu'un examen occlusal et fonctionnel. Ces facteurs représentent les principales causes des usures dentaires : nous ne développerons ici que le traitement occlusal et fonctionnel des usures dentaires.

Quel que soit le degré d'atteinte des usures nous cherchons à proposer à nos patients des traitements suivant

trois objectifs :

- 1 - Biologique : dentisterie minimalement invasive, préservant le plus possible les tissus dentaires,
  - 2 - Mécanique : restauration d'une fonction masticatoire (calage postérieur et guidage antérieur).
  - 3 - Esthétique : quasiment invisible pour l'entourage du patient, restauration d'une ligne du sourire harmonieuse.
- Nous allons suivre une proposition de traitement faite par **Francesca VAILATI**, qui s'est tout d'abord intéressée aux usures sévères pour proposer à ses patients un traitement en trois étapes appelé « *Tree-Step Technique* ». Dans les cas d'usure sévère, trois étapes de laboratoire alternent avec trois étapes cliniques permettant ainsi au praticien et au technicien de laboratoire de faire des restaurations globales en ayant la possibilité de réajuster le traitement à chacune des étapes :

**1) La première étape vise à déterminer un plan occlusal « esthétique » :**

- le laboratoire réalise un *wax-up* maxillaire visant à allonger la face vestibulaire des incisives, canines et prémolaires,
- le praticien réalise un *mock-up*, réplique du *wax-up* au composite (Protemp, 3M ESPE), afin de tester l'allongement des « dents visibles » ,

**2) La deuxième étape permet la réalisation d'un calage postérieur avec augmentation de la dimension verticale d'occlusion (DVO) . en fonction de la hauteur nécessaire en antérieur (intérêt de l'étape 1)**

- le laboratoire réalise un *wax-up* maxillaire et/ou mandibulaire des surfaces occlusales postérieures, respectant la hauteur nécessaire en antérieur
- le praticien réalise des onlays au composite par réplique du *wax-up*, afin d'assurer une stabilité occlusale,

**3) Enfin, la troisième étape rétablit la protection des incisives et des canines, en restaurant un calage et un guidage antérieur .**

- le laboratoire réalise des facettes palatines maxillaires de canine à canine, en respectant la hauteur des dents définie à la première étape,
- le praticien colle ces facettes et contrôle l'esthétique et la fonction (occlusion propulsion et latéralité),



Fig.2

## LM-EcoExchange

Du 1 novembre au 31 décembre 2014




**Campagne verte ECO LM :**  
 Donnez-nous 5 instruments usagés\* et profitez de l'offre ECO LM 10 + 5. 5 instruments LM gratuits pour l'achat de 10 instruments.  
\* toutes marques confondues

Profitez de la campagne verte LM-EcoExchange pour :

- renouveler les instruments à main de votre clinique
- bénéficier d'une instrumentation de qualité exceptionnelle au meilleur prix
- jeter sans regret vos instruments usagés
- contribuer au respect de l'environnement

Nouveau!  
Retour simple par les boîtes ECO LM





Tél. : 01 41 98 34 00 | www.pred.fr



www.lm-dental.com



Fig.3

Fig. 03 : Perte de l'émail palatin allant par endroit jusqu'à la dentine, avec une diminution des bords libres inférieure à 2 mm.

**F. VALAITI** a adapté son protocole selon l'importance des usures observées :

- dans les cas d'usures de classe 2 ou 3, la première étape peut être évitée (technique en trois étapes modifiée), comme dans notre exemple,
- dans certains cas d'usures de classe 4 ou plus, des facettes vestibulaires et des overlays en céramique ou composite peuvent être réalisés en fin de traitement.

**LA PREMIÈRE SÉANCE EST CONSACRÉE À L'ÉTABLISSEMENT D'UNE « CARTOGRAPHIE » COLORIMÉTRIQUE DE LA DENT À REPRODUIRE**

Fig. 01 à 04 :  
Les photographies permettent d'expliquer au patient l'état d'avancée de l'usure de ses dents. L'observation de ces usures permet de les qualifier selon la classification ACE .

## 2) Réflexion préalable au traitement :

Nous ne chercherons pas à modifier l'esthétique du sourire de notre patient de façon significative, mais à augmenter sa dimension verticale d'occlusion (DVO) pour pouvoir interposer du composite pour reconstituer les surfaces dentaires « perdues » et protéger les zones d'usure. Nous définirons une occlusion et la testerons avant de la répercuter sur les dents du patient. Puis nous appliquerons la « technique en trois étapes modifiée » de Francesca VALAITI ,

## II - PRÉSENTATION D'UN TRAITEMENT DE CLASSE 3 ACE

Nous allons détailler le protocole de traitement d'un patient en Classe 3 ACE, c'est-à-dire avec une perte de l'émail palatin allant par endroit jusqu'à la dentine, avec une diminution des bords libres inférieure à 2 mm (Fig. 3). Ce cas est très fréquent dans nos cabinets : dans le cas de notre patient, il est temps d'agir pour éviter l'aggravation inéluctable des symptômes. Le patient a déjà été informé par son praticien traitant de l'usure de ses dents,

il porte une gouttière nocturne de protection. Il s'inquiète de voir ses dents continuer de s'user et aimerait une protection plus « permanente ».

### 1) Diagnostic :

Le patient présente une perte de calages canins, avec sollicitation excessive des bords libres de ses incisives. Il a des muscles masséters développés. Il présente par ailleurs une MIH (c'est à dire une hypominéralisation des incisives et des molaires) et des restaurations au composite que nous laisserons en place pour l'instant, en accord avec son praticien traitant.



Fig.4



**FKG**  
swiss endo

► **Séquence iRace**, rapide, efficace et sûre

3 instruments pour traiter la majorité des cas pour une préparation apicale de ISO 30/.04\*



Maîtrise de la fatigue du métal



Efficacité de coupe optimale  
Pas d'effet de vissage  
Résistance accrue à la torsion et à la fatigue



Guidage précis

Venez les essayer lors de Travaux Pratiques pendant l'ADF - stand 1P19

\*Pour des préparations apicales plus grandes, visitez [www.fkg.ch](http://www.fkg.ch)

**FKG Dentaire SA**  
[www.fkg.ch](http://www.fkg.ch)

c'est à dire que nous réaliserons directement la deuxième et la troisième étape de la « technique en trois étapes » afin de restaurer :

- la stabilité occlusale des secteurs postérieurs surélevés,
- la protection du secteur antérieur ainsi que son calage et son guidage.

Le choix des restaurations dépend des situations cliniques rencontrées. Plus généralement :

- lorsque les dents à restaurer ont pour antagonistes des dents naturelles ou restaurées au composite, nous proposons des restaurations en composite,
- lorsque les dents à restaurer ont pour antagonistes des restaurations en céramique ou en métal, nous proposons des restaurations en céramique.

**CETTE PROPOSITION DE TRAITEMENT NON INVASIF EST TRÈS BIEN ACCEPTÉE PAR LE PATIENT CAR ELLE EST PROTECTRICE ET RÉVERSIBLE CE QUI EST RASSURANT**

Dans le cas de notre patient, les dents sont peu usées ; le choix du composite nous permet de respecter le triple objectif :

- biologique : les dents seront « recouvertes » de composite, ce qui protégera les dents usées et préservera les dents antagonistes d'une aggravation,
- mécanique : la charge occlusale sera répartie sur l'ensemble des dents, le composite servira « d'amortisseur » de contraintes. Si les parafunctions persistent, il sera préférable d'user le composite que du tissu dentaire,
- esthétique : le composite hybride présente des caractéristiques esthétiques tout à fait satisfaisantes dans les zones concernées par notre traitement.

Cette proposition de traitement non invasif est très bien acceptée par le patient car elle est protectrice et réversible ce qui est rassurant.



Fig.5

Fig. 05 : Appareil amovible maxillaire présentant un trottoir plan rétro-incisivo-canin



Fig.6

Fig. 06 : Le technicien de laboratoire réalise un projet thérapeutique en cire (wax-up) avec surélévation des prémolaires et de la première molaire mandibulaire.



Fig.7

Fig. 07 et 08 (page suivante) : Des clés transparentes sectorielles en silicone (Mémossil, Heraeus Kulzer ou Elite Transparent, Zermack) sont réalisées.





Fig.8

Fig. 07 (page précédente) et 08 : Des clés transparentes sectorielles en silicone (Mémossil, Heraeus Kulzer ou Elite Transparent, Zermack) sont réalisées.



Fig.9

Fig. 09 : Mise en place de la digue sur le premier quadrant, de la 47 à 42



Fig.10

Fig. 10 : Sablage à l'aide d'une micro-sableuse (Bisico) et d'oxyde d'aluminium (poudre 50 m, Bisico) ou micro-sablage avec embouts à usage unique (SD Etch'Air).

### III - PROTOCOLE DE TRAITEMENT :

#### Premier temps :

#### Réalisation et réglage d'un plan de morsure maxillaire :

Il s'agit d'un appareil amovible maxillaire présentant un trottoir plan rétro-incisivo-canin (fig. 5). Le trottoir est réglé parallèlement à la ligne bi-pupillaire et au plan de Francfort et n'entre en contact qu'avec les canines mandibulaires, lors de l'occlusion. Le plan de morsure maxillaire n'exerce aucune force, il agit par sa seule présence et permet d'obtenir :

- une désocclusion des secteurs

- postérieurs que nous fixons à environ 1,5 mm, pour limiter la hauteur d'allongement des incisives,
- une décontraction musculaire, générant une relation inter-maxillaire myo-déterminée, dans la trajectoire de rotation pure des ATM.
- un éventuel mouvement de recul mandibulaire généré par la libération occlusale, favorable à notre traitement,
- l'enregistrement d'un mouvement d'occlusion reproductible.

L'augmentation la DVO et le recul mandibulaire attendus permettront par la suite de modifier les morphologies dentaires, uniquement par collage de composite, sans préparation des dents. Il



Fig.11

Fig. 11 : Le composite est foulé au fouloir boule dans la clé qui est ensuite appliquée sur les surfaces dentaires et fermement maintenue pendant la polymérisation (60 secondes par dent).



Fig.12

Fig. 12 : Après dépose de la clé en silicone, s'il manque du composite de manière marginale, combler la zone manquante à main levée.

### NOUS AJOUTONS DU COMPOSITE AU NIVEAU DES SECTEURS POSTÉRIEURS MANDIBULAIRES ET DU GROUPE INCISIVO-CANIN MAXILLAIRE

est demandé au patient de porter le plan de morsure pendant une semaine, nuit et jour, à l'exception des repas. Cela lui permet de tester la relation inter-maxillaire obtenue. Lors du rendez-vous suivant, si le patient nous confirme que

cette relation ne génère pas de douleurs, nous l'enregistrons, pour mettre les modèles en plâtre en articulateur : ils sont alors en innocclusion totale.

#### Cette nouvelle dimension verticale nous sert de base de travail.

Son analyse est essentielle à ce stade, car elle conditionne notre traitement. Elle nous permet de déterminer le nombre de dents à surélever et leurs localisations. Dans le cas de notre patient : l'augmentation de la dimension verticale d'occlusion (DVO), doit être assez faible pour ne pas gêner le patient (confort et esthétique) et suffisante pour assurer la résistance mécanique du composite sans préparer les dents. Nous





Fig.13

choisissons de faire les restaurations par sextants d'arcade avec un antagonisme naturel, plutôt que de généraliser des restaurations de très faible épaisseur sur l'ensemble des deux arcades. Nous choisissons d'ajouter du composite au niveau des secteurs postérieurs mandibulaires et du groupe incisivo-canine maxillaire.

*Fig. 13 : Le champ opératoire est retiré et on procède à l'élimination des excès.*



Fig.14



Fig.15

*Fig. 14 : Les deux secteurs latéraux surélevés sont équilibrés (contrôle de l'équilibre occlusal à l'aide du plan de morsure antérieur).*

*Fig. 15 : À ce stade, le patient repart avec une surélévation des secteurs postérieurs, sans calage antérieur. Il peut porter son plan de morsure, s'il en ressent le besoin.*

## 2<sup>e</sup> temps : Réalisation des composites postérieurs :

Dès lors, nous suivons les recommandations de F. VAILATI, pour reconstituer les morphologies dentaires des secteurs postérieurs. Nous demandons au technicien de laboratoire de réaliser un projet thérapeutique en cire (*wax-up*) avec surélévation des prémolaires et de la première molaire mandibulaires (Fig. 6). Des clés transparentes sectorielles en silicone (Mémossil, Heraeus Kulzer ou Elite Transparent, Zermack) sont ensuite réalisées (Fig. 7 et 8). Ces clés vont des canines aux deuxièmes molaires, qui servent de butée d'appui lors du placement en bouche. Elles sont utilisées dans le second temps clinique pour une réalisation des composites, fidèle aux *wax-up*. Nous choisissons de coller les

composites sous digue, car ces secteurs sont difficiles à isoler de la salive et que nous aimerions que le patient les conserve le plus longtemps possible. La perte de structure étant très faible chez ce patient, notre traitement a des composantes préventives et nous préférons éviter un traitement avec préparations dentaires (ou les reporter le plus possible dans le temps). Pour faciliter la restauration des morphologies occlusales, les composites postérieurs sont réalisés en bouche grâce aux clés transparentes (méthode semi-directe), par sextant, de la façon suivante:

- mise en place de la digue sur le premier quadrant, de la 47 à 42 (Fig. 9),

1/4  
OD



Fig.16

Fig. 16 : Le laboratoire réalise des facettes palatines en composite.



Fig.17

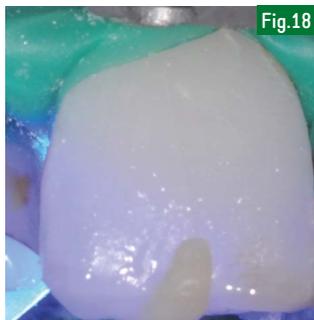


Fig.18



Fig.19

Fig. 17 : Les facettes sont collées individuellement, après sablage de l'émail et application d'acide ortho-phosphorique à 35% et rinçage.

Fig. 18 et 19 : Chaque facette est appliquée et collée au composite dual (Nexus 3 de Kerr).

- préparation des surfaces dentaires occlusales pour le collage :
- sablage à l'aide d'une micro-sableuse (Bisico) et d'oxyde d'aluminium (poudre 50 µm, Bisico) ou micro-sablage avec embouts à usage unique (SD Etch'Air) (Fig. 10),
- application d'acide ortho-phosphorique à 35 % pendant 45 sec.
- rinçage de 20 sec puis mise en place à l'aide de microbrush d'adhésif (Optibond Solo plus, Kerr), et polymérisation (20 sec par dent),
- rapidement, le composite hybride fluidifié par chauffage est chargé dans la clé transparente en silicone correspondant au sextant traité.

1/2 L  
CARESTREAM



Fig.20

Fig. 20 à 23 : Contrôle de l'équilibre de l'occlusion et du calage ainsi que du guidage antérieur et en latéralité.

Il est foulé au fouloir boule dans la clé qui est ensuite appliquée sur les surfaces dentaires et fermement maintenue pendant la polymérisation (60 sec par dent) (Fig. 11). Après dépose de la clé en silicone, s'il manque du composite de manière marginale sur la face vestibulaire ou linguale, on peut combler la zone manquante à main levée (Fig. 12), puis polymériser 20 sec par face et par dent, - Le champ opératoire est retiré et on procède à l'élimination des excès (Fig. 13).

Le deuxième quadrant est réalisé selon le même protocole. Les deux secteurs latéraux surélevés sont équilibrés (contrôle de l'équilibre occlusal à l'aide du plan de morsure antérieur) (Fig. 14). À ce stade, le patient repart avec une surélévation des secteurs postérieurs, sans calage antérieur. Il peut porter son plan de morsure, s'il en ressent le besoin (Fig. 15). Nous laissons le patient ainsi pendant une quinzaine de jours, afin de nous conforter dans le choix de l'occlusion.

### 3<sup>e</sup> temps : réalisation des facettes palatines au composite :

Une fois l'occlusion validée par le patient (absence de gêne et de douleur musculaire ou articulaire), nous réalisons une empreinte au silicone en double mélange au maxillaire, une empreinte à l'alginate à la mandibule et un enregistrement de l'occlusion au silicone spécifique. Nous demandons au laboratoire de réaliser des facettes palatines en composite (Fig. 16) avec :

- un retour sur le bord libre et la face vestibulaire (afin d'assurer le placement des facettes),
- une surface palatine lisse et plane, agréable au toucher pour la langue du patient,
- des limites à distance de la gencive marginale et des points de contact



Fig.21



Fig.22



Fig.23

proximaux, afin de respecter les profils d'émergence et de faciliter le retrait des excès de colle. Leur collage est réalisé sous digue, pour éviter l'exposition à l'humidité due à la buée (les zones palatines maxillaires y sont particulièrement exposées). Elles sont

collées individuellement, après sablage de l'émail et application d'acide ortho-phosphorique à 35 % et rinçage (Fig 17). Les expositions dentinaires nous incitent à appliquer un primer d'adhésion avant l'application d'adhésif (Optibond FL, Kerr). Les excès d'adhésif sont

enlevés à la soufflette ; l'adhésif n'est pas polymérisé pour éviter à une surépaisseur de modifier le placement des facettes. Chaque facette est appliquée et collée au composite dual (Nexus 3 de Kerr) (Fig. 18 et 19). Après un flash de polymérisation, les excès de colle





peuvent être enlevés facilement. Nous contrôlons que l'occlusion est équilibrée et que le calage ainsi que le guidage antérieur et en latéralité sont satisfaisants (Fig. 20 à 25). Bien que l'occlusion soit équilibrée et que les dents soient protégées, nous recommandons le port d'une gouttière de protection nocturne afin de retarder l'usure des restaurations par bruxisme (Fig. 26).

### CONCLUSION :

Le principal avantage de cette technique est la préservation et la protection non invasive des tissus dentaires « traumatisés ». **F. VAILATI** nous a largement inspiré pour ce traitement. Elle considère ces restaurations comme un traitement par « gouttières blanches », à port permanent, collées sur les dents.

Le composite est un matériau transitoire, qui nous permet de stabiliser l'occlusion obtenue et de retrouver une fonction et une protection antérieure. Le patient devra être revu de manière régulière, si possible tous les six mois, pour un contrôle de ses restaurations. En fonction du confort apporté au patient, il pourra



Fig.24



Fig.25

Fig. 24 à 25 : Contrôle de l'équilibre de l'occlusion et du calage ainsi que du guidage antérieur et en latéralité.

lui être proposé de remplacer les onlays postérieurs par des onlays en vitrocéramique (Emax, Ivocar), qui présentent le triple avantage d'être plus stables dans le temps que le composite, de pouvoir être réalisés dans de faibles épaisseurs, et d'avoir un coefficient d'usure proche de celui de l'émail des dents antagonistes. Ces nouvelles restaurations pourront alors être faites par sextant, en conservant l'occlusion stabilisée par ailleurs, dans les autres sextants. ■



Fig.26

Fig. 26 : Le port d'une gouttière de protection nocturne pour retarder l'usure des restaurations par bruxisme.

### Je tiens à remercier :

- Les Dr Gil TIRLET et Jean-Pierre ATTAL responsables du groupe de formation «GRF» et Le Pr René SERFATY responsable du Diplôme Universitaire de L'Esthétique du sourire de Strasbourg, qui par la générosité de Leur enseignement m'ont permis de prendre confiance dans Le collage et La dentisterie peu ou non invasive ; ainsi que Le Dr Francesca VAILATI, pour ses précieux conseils lors des journées de TP organisés par Le groupe Mimesis.
- Hadi JONEID du Laboratoire Premier pour son attention et sa collaboration dans La réalisation de ce traitement.

1/4  
SCHULKE



## RÉFÉRENCES

- F. VAILATI, UC. BELSER: Classification and treatment of the anterior maxillary dentition affected by dental erosion. *Int J Period & Rest Dent* 2010 ; 30, n° 6 : 559 – 571.
- F. VAILATI, UC. BELSER : Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 1 *Eur J Esthet Dent* Spring 2008 ; 3(1) : 30-44.
- F. VAILATI, L. GRUETTER, UC BELSER : Adhesively restored anterior maxillary dentition affected by severe erosion : up to 6-year results of prospective clinical study. *Eur J Esthet Dent*. 2013 Winter; 8(4):506-30.
- F. VAILATI, G. VAGLIO, UC. BELSER : Full-mouth minimally invasive adhesive rehabilitation to treat severe dental erosion : a case report. *J Adhes Dent*. 2012 Feb;14(1):83-92.
- F. VAILATI, UC. BELSER : Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 1 *Eur J Esthet Dent* Spring 2008 ; 3(1) : 30-44.
- F. VAILATI, UC. BELSER : Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 2 *Eur J Esthet Dent* Summer 2008 ; 3(2) : 128 - 146
- F. VAILATI, UC. BELSER : Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 3 *Eur J Esthet Dent* Autumn 2008 ; 3(3) : 236 - 255
- F. VAILATI : Facettes composites en composite pour la restauration d'un cas d'érosion sévère – La technique en 3 étapes modifiée. *Info Dent* n°31 Vol. 96 sept 2014 : 49-60
- A JEANMONOD : Occlusodontologie – Applications cliniques. Ed cdp 1988
- F. VAILATI, UC. BELSER Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 2 *Eur J Esthet Dent* Summer 2008 ; 3(2) : 128 - 146
- F. VAILATI, UC. BELSER Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 3 *Eur J Esthet Dent*. 2011 Autumn; 6(3) : 268-78.
- F. VAILATI, UC. BELSER Full-mouth adhesive rehabilitation of a severely eroded dentition Part 2 *Eur J Esthet Dent* Summer 2008 ; 3(2) : 128 - 146.

