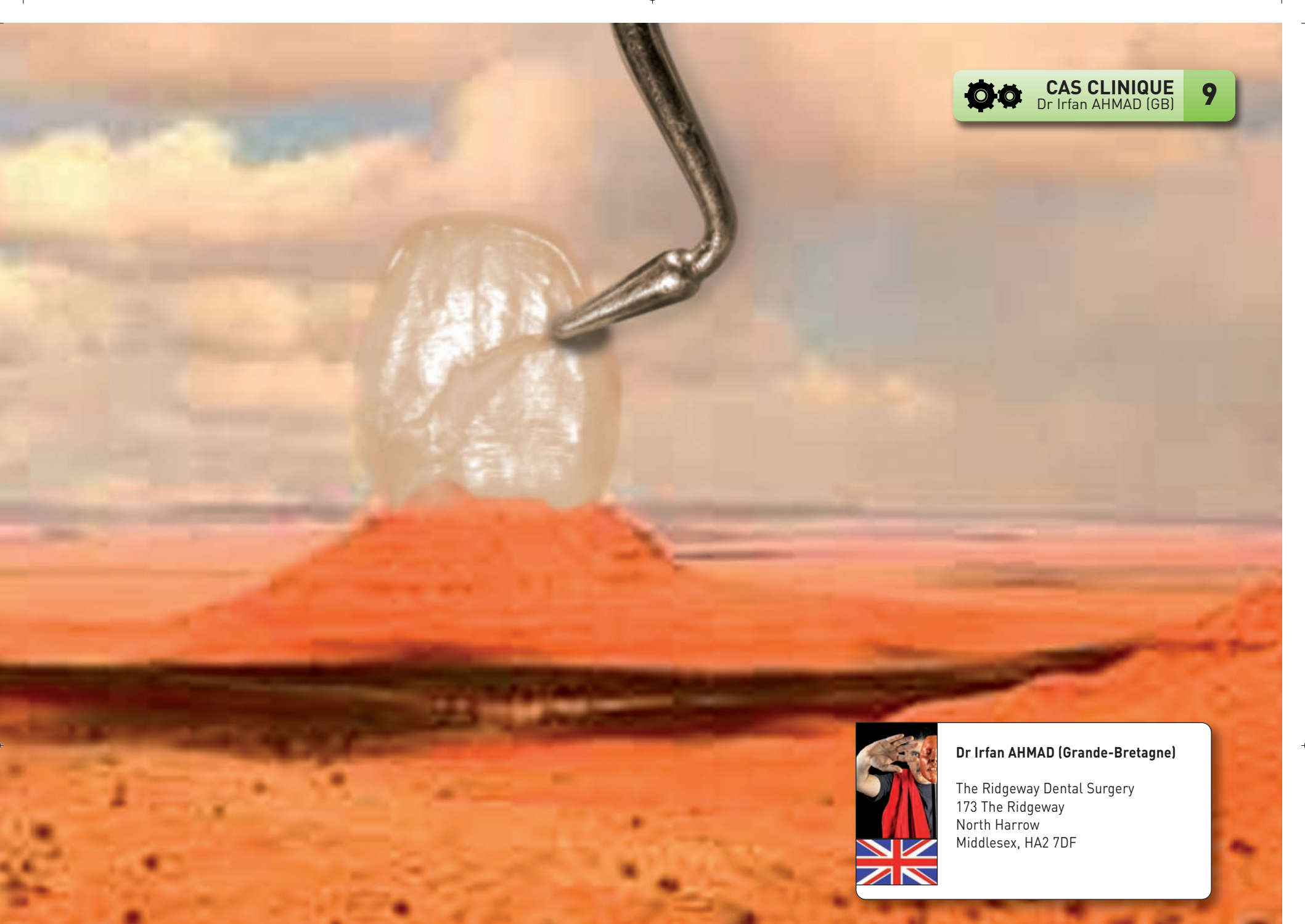




(RÉ-ATTACHEMENT ET RECONSTRUCTION)

Comment traiter une incisive centrale maxillaire fracturée ?

Les séquences de traitement après un traumatisme dentaire doivent aboutir à une reconstruction fonctionnelle et esthétique. Comment s'y prendre et quel procédé utiliser ? Éléments de réponses.



Dr Irfan AHMAD (Grande-Bretagne)

The Ridgeway Dental Surgery
173 The Ridgeway
North Harrow
Middlesex, HA2 7DF

Ce cas décrit la réparation de deux incisives centrales maxillaires fracturées suite à un grave traumatisme dentaire. Un garçon de dix ans s'est fracturé les deux incisives centrales maxillaires durant une activité sportive. Le traitement initial impliquait le ré-attachement d'un fragment sur l'incisive droite, tandis que la gauche était reconstruite avec un matériau composite. S'en suivait une période transitoire durant laquelle les deux dents étaient traitées endodontiquement, puis, une solution plus esthétique pouvait être mise en œuvre. Ceci a pu être réalisé par un ré-attachement du débris fracturé sur le substrat résiduel de l'incisive centrale droite, et par une reconstruction composite coronaire, guidée par un wax up diagnostique, et une clé en silicone réplique (morphologie de la partie perdue du fragment de l'incisive centrale gauche).

PERTES BRUTALES ET DOULOUREUSES

L'accident traumatique grave est un événement banal et fréquent chez les enfants de moins de douze ans. Les dents les plus fréquemment fracturées sont les incisives maxillaires, souvent seulement amélaire, parfois l'émail et la dentine, ou, dans des cas extrêmes, des expositions pulpaire, le plus souvent sans fracture radiculaire. Contrairement à la lente destruction des tissus dentaires due à la carie, aux ports d'appareillages, les traumatismes dentaires graves entraînent des pertes de tissus dentaires brutales et souvent douloureuses. Quand il y a atteinte pulpaire, et de ce fait, des traitements longs, on se retrouve avec des dents en danger qui requièrent des check-up réguliers.

RÉTABLIR LA MORPHOLOGIE DENTAIRE

Les séquences de traitement après un traumatisme dentaire doivent aboutir au rétablissement d'une bonne santé, suivi par une reconstruction fonctionnelle et, au final, par une restauration esthétique acceptable (HFA triad). Les nouveaux matériaux composites dentaires et les techniques d'adhésion permettent de rétablir la morphologie dentaire, aussi bien de manière optique (couleur, translucidité, opalescence, fluorescence), que mécaniquement. L'avantage d'une approche directe est l'aspect moins invasif, puisqu'il n'oblige pas à préparer le substrat dentaire et permet ainsi des économies tissulaires. Cependant, cela reste une technique qui peut entraîner des sensibilités et qui demande d'être patient, et très méticuleux...

ÉTUDE DU CAS

Un garçon de dix ans a subi un traumatisme dentaire grave en pratiquant une activité sportive ayant occasionné des lésions sur les deux incisives centrales maxillaires. Le fragment de l'incisive gauche fut perdu, mais on a pu récupérer celui de l'incisive droite. Le patient a été reçu dans le service d'urgence de l'hôpital le plus proche, on a pu constater l'absence de tétanos. Un matériau composite a permis de replacer le fragment retrouvé par collage et de reconstruire l'incisive centrale gauche (Fig.1 à 3).

Examen du patient

Le patient ne m'a consulté que quelques semaines plus tard, sa famille se plaignant de l'esthétique obtenue lors de l'intervention à l'hôpital juste après l'accident.





Fig. 1 : Photo dento-faciale montrant le traitement d'urgence initial des deux incisives centrales maxillaires suite à un accident sportif violent.



Fig. 2 : Photo préopératoire montrant l'importance de la gingivite et la présence des dépôts de plaque, le ré-attachement du fragment à droite et la reconstruction défectueuse de la centrale gauche.



Fig. 3 : Vue occlusale préopératoire. On peut noter le ré-attachement du fragment à droite et le sur-contour de la reconstruction gauche.

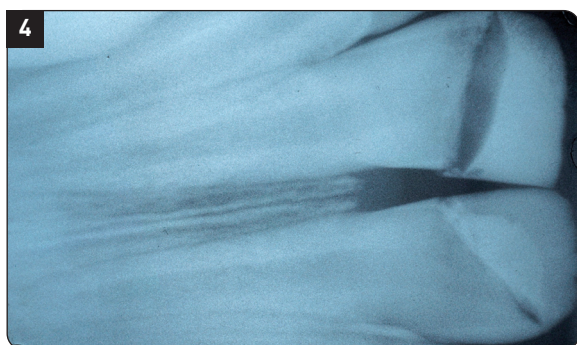


Fig. 4 : Radio mettant en évidence les espaces entre matériau et substrat dentaire, l'importance des chambres pulpaire et l'apexification non terminée.



Fig. 5 et 6 : Retour à la normale de la gencive marginale après nettoyage et polissage. Notez la perte du composite de reconstitution sur la gauche et la présence de mamelons visibles et des lobes du bord libre à droite.



Fig. 6 : Vue occlusale montrant la perte du composite à gauche.



Fig. 7 et 8 : Vue dento-faciale avec un teintier vita classic et un teintier vita 3D.



Fig. 9 : Vue occlusale montrant la perte du composite à gauche.

D'autre part, l'enfant présentait une douleur sourde au niveau du sulcus, au-dessus de l'incisive centrale gauche. En effet, à l'examen, on pouvait mettre en évidence la pauvreté de l'esthétique avec un composite inadapté, tant en teinte, qu'en état de surface. De plus, on pouvait constater le manque d'hygiène du patient par la présence étendue de plaque dentaire et de tartre, le tout développant une gingivite chronique importante. La centrale gauche présentait une sensibilité à la percussion, au chaud et au froid. Les radiographies montraient les défauts de liaison entre le matériau composite et le substrat dentaire, ce qui autorisait une pénétration bactérienne (Fig. 4). Le ligament parodontal semblait intact, on ne constatait aucune fracture radiculaire. L'os cortical ne

présentait aucun dégât apparent, compte tenu du traumatisme.

Traitement initial

Avant de passer au traitement final, il faut faire particulièrement attention à l'état parodontal et pulpaire des dents. Il est essentiel d'établir un bon diagnostic endodontique, de manière à planifier le traitement. Immédiatement après un accident, le patient est en général en souffrance, inquiet et traumatisé psychologiquement. De plus, le choc d'un traumatisme entraîne souvent une anesthésie éphémère ou des paresthésies des fibres nerveuses pulpaire. Pour toutes ces raisons, essayer de mettre en évidence la vitalité pulpaire avec des tests thermiques ou électriques, qui sont

particulièrement subjectifs, donne des résultats incertains. On obtient également souvent des résultats faussement négatifs sur les dents traumatisées à cause de la paresthésie éphémère des fibres nerveuses... Inversement, on obtient un résultat faussement positif, alors qu'une nécrose de la pulpe semble masquer les fibres vitales qui sont résistantes. Cela peut retarder le diagnostic, et le traitement de la dent affectée peut entraîner une résorption radiculaire.

Oxymétrie du pouls

C'est une méthode fiable et objective pour déterminer la vitalité pulpaire. L'oxymétrie du pouls mesure les niveaux de saturation en oxygène dans le sang ou la circulation dans la pulpe. L'oxymètre du pouls émet des

lumières à LED de deux longueurs d'ondes (lumière rouge à 640 nm et lumière infra-rouge à 940 nm). Un récepteur permet d'enregistrer le spectre d'absorbance de l'oxygène dans l'hémoglobine, ou du manque d'oxygène au niveau de la pulpe dentaire. Le programme informatique calcule le pourcentage des niveaux de saturation en oxygène, qui doivent être compris entre 75 % et 80 % pour des dents vitales, en comparaison avec ceux obtenus sur les doigts ou les lobes des oreilles qui sont autour de 98 %. Cette différence s'explique en raison des tissus dentaires (émail et dentine) plus durs et plus opaques que les tissus mous du corps, empêchant ainsi le passage de la lumière LED. Pour ce patient, nous obtenons un total de 78 %, ce qui objective une circulation san-





Fig. 10 : Photo du patient avant l'accident. Notez l'évident diastème médian.

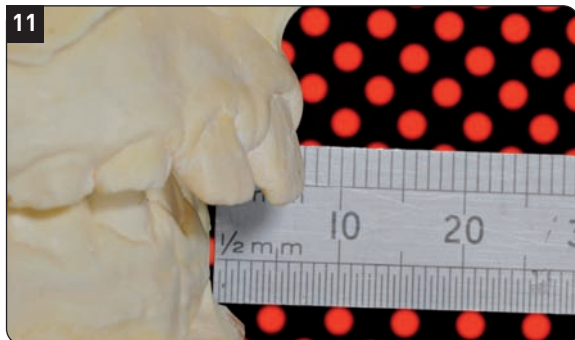


Fig. 11 : Décalage antéro-postérieur de 7 mm qui rend vulnérables les incisives.

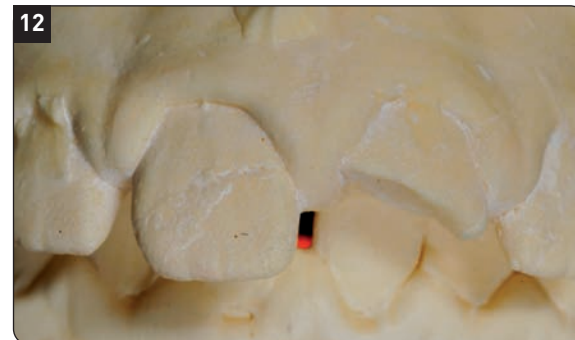


Fig. 12 : Vue vestibulaire préopératoire du modèle en plâtre.

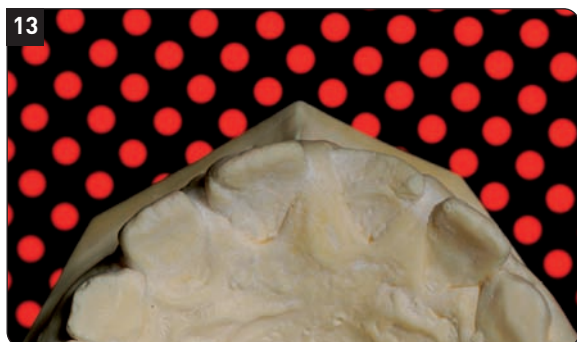


Fig. 13 : Vue occlusale du modèle en plâtre.



Fig. 14 : Vue vestibulaire des cires diagnostiques.



Fig. 15 : Vue latérale droite du wax-up.



Fig. 16 : Vue latérale gauche du wax-up.



Fig. 17 : Vue occlusale du wax-up.

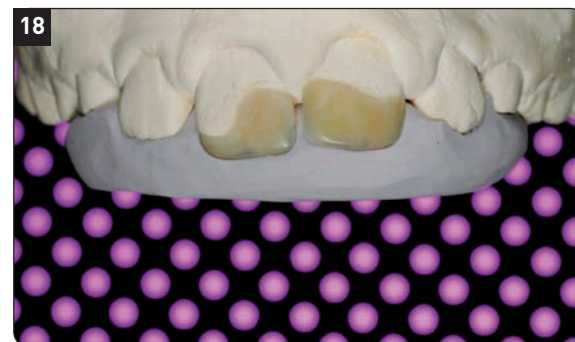


Fig. 18 : Vue vestibulaire du wax-up avec la clé silicone en place.

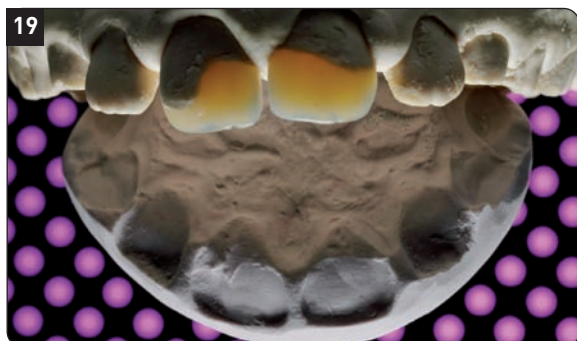


Fig. 19 : Vue vestibulaire du wax-up avec la clé silicone en place, objectivant l'anatomie palatine des bords incisifs qui supporteront le composite de restauration.



Fig. 20 : Perles de différentes teintes de composite (Herculite XRV Ultra) placés directement sur la centrale gauche résiduelle (de gauche à droite : incisal, émail A1, dentine A2).



Fig. 21 : La clé en silicone est remplacée pour vérifier sa bonne position.

guine normale et, en tout cas, tout à fait apte à permettre une régénération pulpaire. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un traitement radiculaire pour l'instant. Pour régler le problème de la gingivite sévère, les dents sont détartrées, nettoyées et polies. On donne également les meilleurs conseils d'hygiène au patient qu'il s'engage à suivre à la maison. Les empreintes pour les cires de diagnostic ne seront réalisées que lorsque la santé parodontale sera recouvrée.

Cires de diagnostic et clé en silicone

Au rendez-vous suivant, une semaine plus tard, la gingivite a bien régressée. Malheureusement, la restauration au composite de l'incisive centrale gauche s'est détachée des tissus dentaires résiduels (Fig.5 à 7). Notez les mamelons dentinaires très visibles et les lobes au bord incisif du fragment réattaché sur l'incisive centrale droite. Afin d'éviter des sensibilités et une invasion bactérienne, on mordance la dentine exposée de la centrale gauche avec de l'acide phosphorique à 37 % pendant 20 secondes et, immédiatement, on scelle ce tissu avec un agent adhésif dentinaire (Optibond Solo Plus). Les conditions gingivales étant améliorées, suite au traitement prophylactique et aux instructions d'hygiène dentaire, on pratique deux empreintes haut et bas en utilisant un produit d'empreinte « alginate », sans alginate, ne présentant pas de distorsion (Alginot Fs). On en profite pour faire des photos avec échantillons de teintes des teintiers Vita Classic et Vita 3D afin de mieux analyser les différentes nuances (Fig.8 et 9).

Décalage antéro-postérieur

Les empreintes sont coulées en plâtre dur pour fabriquer ces cires de diagnostic. On demande également au patient de fournir des photos de ses dents avant l'accident (Fig.10), ce qui est une aide d'une grande valeur pour répliquer la forme des dents et pour guider le technicien de laboratoire au moment de la réalisation des cires de diagnostic. Le patient présente un important décalage antéro-postérieur de 7 mm, ce qui contribue à de possibles accidents liés à cette malposition (Fig.11). Au laboratoire, les incisives fracturées sont remodelées à la cire pour une proposition esthétique vestibulaire et palatine (Fig.12 à 17). Une clé est fabriquée en silicone, en utilisant un silicone de type putty que l'on sectionne au bord incisif, en s'assurant qu'un retour soit présent au bord incisif, pour permettre de supporter la reconstruction en composite en bouche (Fig.18 et 19).

Reconstruction de l'incisive centrale gauche

Les deux critères basiques pour le meilleur choix du matériau composite sont la fonction (résilience, bonnes propriétés mécaniques et thermiques) et l'esthétique (obtention d'une réplique de l'émail, de la dentine et de caractéristiques telles que translucidité, opalescence et fluorescence). Dans le cas qui nous occupe, le composite (Herculite XRV Ultra) est choisi pour ses qualités mécaniques et optiques supérieures. C'est un nanohybride ayant évolué par rapport au précédent (Herculite XRV) introduit sur le marché il y a environ 20 ans. La caractéristique particulièrement intéressante des composites nano, est la petite taille des particules de charges (entre 25 et 75 nanomètres) bien plus petites que celles des micro-hybrides. Ceci permet une esthétique supérieure, notamment grâce à un polissage amélioré des surfaces, ainsi que de meilleures qualités optiques, telles que l'opalescence et la fluorescence. La nouvelle version (Ultra) offre une bonne résistance à la compression, à la fracture et une bonne flexibilité. Le matériau permet une bonne adaptation, se sculpte facilement et présente de bonnes propriétés thixotropiques. La gamme étendue de teintes émail, dentine et incisales, permet d'incrémenter les couches et de procéder à une stratification si nécessaire. Les dernières techniques sont utilisées communément pour réduire au maximum les stress de polymérisation en abaissant le facteur de conversion (C-factor), en améliorant les nuances de teintes et les caractéristiques des dents naturelles comme les halos, les mamelons et la transparence des bords incisifs.

Technique clinique

Après deux semaines, les symptômes associés à la centrale gauche (sensibilité, sensation de fragilité) se sont calmés et l'on ne constate pas de réponse à une percussion modérée. Comme l'analyse de teintes préopératoire décrite précédemment, on doit s'assurer des teintes précises à utiliser. Pour cela, des petites perles d'incisal (Herculite XRV Ultra), d'émail (A1) et de dentine (A2) furent placées sur la face vestibulaire résiduelle de la dent et photopolymérisées (Fig.20). Cette méthode permet une comparaison directe des composites placés sur le substrat dentaire de la dent naturelle. Elle autorise les choix de teintes les mieux adaptées. On met alors en place la clé en silicone contre les dents, ce qui permet de valider sa position et sa parfaite adaptation (Fig.21).





Fig.22 : Exemple d'une isolation complète avec une digue.



Fig.23 : Exemple d'une digue partielle pour le secteur antérieur seulement.



Fig.24 : Un chanfrein (1 mm) autour des bords fracturés est pratiqué avec une fraise diamantée. Notez la présence de cordonnet de rétraction visible mésialement.



Fig.25 : Mordancage pendant 20 secondes en utilisant la technique total-etch.



Fig.26 : L'agent de collage est appliqué sur toutes les surfaces mordancées et photopolymérisé.

Les empreintes pour les cires de diagnostic ne seront réalisées que lorsque la santé parodontale sera recouverte

SÉQUENCES PAR STRATIFICATION - étape 1

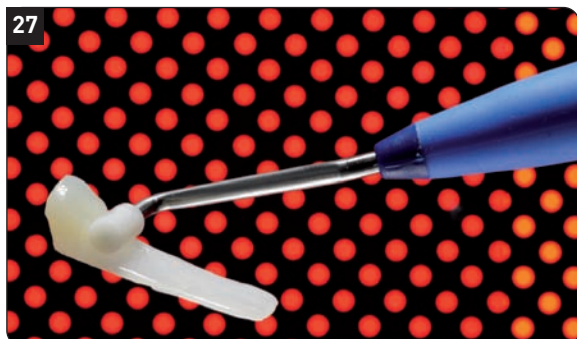


Fig.27 : Le CompoRoller est utilisé pour préparer un ruban d'1 à 1,5 mm d'épaisseur de composite incisal. Ce ruban est positionné sur la clé en silicone, qui est utilisée comme gabarit pour la face palatine, et permet de donner la bonne longueur à la restauration.



étape 2



Fig.29 : La clé en silicone est retirée. On peut ainsi mieux voir la première couche de la reconstruction.

Isolation de la zone de travail

Une isolation efficace est essentielle pour réaliser de bonnes reconstructions en composite car il faut éviter à tout prix l'humidité. Des méthodes très variées sont possibles pour isoler la zone de travail comme le fil rétracteur, les cotons salivaires, une bonne aspiration et la digue. Plusieurs techniques sont préconisées pour la digue, depuis l'isolation complète avec des ouvertures individuelles (Fig.22) à une isolation partielle pour un certain nombre de dents (Fig.23). Dès lors qu'il s'agit de la restauration d'un groupe antérieur, l'esthétique prime sur tout. Parfois, la digue peut être un obstacle en desséchant abusivement la zone de travail. Cela risque d'influencer négativement les bons choix de teintes en les rendant peu surs... Pour cette raison, dans notre cas, on fait le choix d'un fil de rétraction. Ce dernier est inséré déli-

catement dans le sulcus afin d'absorber les fluides cervicaux en association avec des cotons salivaires (dans la zone de réflexion muqueuse) et une aspiration en continu afin de maintenir un champ opératoire aussi sec que possible. Ainsi, on évite un assèchement excessif ayant une influence néfaste pour les reconstructions en composite.

Préparation de la dent

Après avoir sélectionné les bonnes teintes de composite, validé la clé en silicone et pratiqué une isolation adaptée, le prochain stade est de préparer la dent à recevoir le matériau composite. Le fragment ré-attaché fut laissé tel quel. Il sert ainsi de guide pour répliquer la forme, la couleur et les caractérisations de la reconstruction sur la centrale gauche. Il y a plusieurs formes de préparations possibles du substrat dentaire,

depuis « zéro préparation », au simple chanfrein, ou bien encore, le chanfrein à étages en escalier. Pour le cas en cours, le choix d'un simple chanfrein d'un millimètre fut fait tout autour des bords de la partie dentaire résiduelle de la dent en utilisant une fraise diamantée à bout arrondi (Fig.24). La dent préparée est mordancée avec de l'acide phosphorique, puis séchée (pas desséchée !) et on applique l'adhésif (ici, Optibond Solo Plus) selon les instructions (Fig.25 et 26). Les étapes de reconstruction par couches successives de composite sont les suivantes

- Étape 1 : On utilise un CompoRoller (Kerr) qui permet de faire un ruban d'1 à 1,5 mm d'épaisseur de composite teinte incisal (Fig.27). Ce ruban est placé dans la clé afin de reconstruire la partie palatine jusqu'au bord libre. Une première photopolymérisation de ce matériau est réa-

lisée avec la clé en place (Fig.28).

- Étape 2 : La clé est retirée et la couche d'incisal palatin est vérifiée pour s'assurer qu'elle n'est pas trop épaisse et que l'espace est suffisant pour les couches à venir (Fig.29). On fait un complément de photopolymérisation du côté palatin.
- Étape 3 : Une couche de teinte dentine (A1 d'Herculite) est placée ensuite, de manière à recréer cet effet de halo si caractéristique (Fig.30).
- Étape 4 : Avec un instrument de forme adaptée, on place la dentine (A2) en redonnant le relief des mamelons du fragment de l'incisive centrale droite (Fig.31).
- Étape 5 : Des embouts de CompoRoller de différentes formes (coniques et cylindriques) sont utilisés pour donner la forme la plus adaptée à la couche d'émail (A1), (Fig.32 à 34).

étape 3



Fig.30 : Une fine couche de teinte dentine est appliquée sur tous les bords pour simuler un halo incisal.

étape 4



Fig.31 : Un instrument à main conique de section ronde est utilisé pour créer les mamelons dentinaires.

étape 5



Fig.32 : Embout conique de CompoRoller utilisé pour sculpter l'anatomie de surface.



Fig.33 : Embout cylindrique pour améliorer la forme.



Fig.34 : Les mamelons dentinaires sont mis en évidence grâce à la teinte dentine utilisée, très visible du côté mésial avant le recouvrement par la teinte émail.

étape 6



Fig.35 : La reconstruction est achevée par une dernière couche d'incisal au tiers incisal de la dent.



- ÉTAPE 6 : On couvre d'une fine couche d'incisal (0,5 mm) toute la partie du bord libre de la reconstitution (Fig.35).

La sculpture finale et les finitions sont reportées à la semaine suivante. Ceci permet un ajustement des teintes et des caractérisations en accord avec le patient. Si des changements sont nécessaires, ils pourront se faire avant les étapes de finitions et de polissage. Ce n'est un secret pour personne : l'élaboration d'un composite par stratification représente un travail à la fois long et minutieux, demandant une attention méticuleuse du praticien et beaucoup de patience pour le malade. L'ensemble de ces procédures contribue à une fatigue générale de l'opérateur et aboutit à un manque de concentration de ce dernier. On ne peut que déconseiller de finir et polir la restauration dans la même séance. Une semaine plus tard, on peut constater que la teinte et les caractérisations sont toujours satisfaisantes. On peut procéder aux derniers ajustages et à la finalisation des surfaces (Fig. 36 et 37).

Ré-attachement des segments fracturés

Cette approche conservatrice redonne santé, fonction et esthétique. Elle est particulièrement avantageuse du point de vue esthétique, dès lors que le fragment de la dent naturelle est utilisé ; cela permet de redonner à celle-ci une bonne morphologie et la meilleure teinte possible. Toutefois, si la partie résiduelle de la dent a subi une discoloration, principalement due à la décomposition des vaisseaux sanguins de la pulpe, il peut y avoir une différence de teinte de transition entre la dent et le fragment ré-attaché. En fonction de la quantité de dent résiduelle, ce n'est pas véritablement un problème, puisque la région cervicale est généralement plus foncée que la partie incisale.

Protocole de ré-attachement

Il est très proche de celui d'une reconstruction au composite, mais avec des différences. Premièrement, on doit obtenir une transition invisible entre la dent et le fragment. Deuxièmement, pour améliorer la résistance à la fracture du complexe réparé (substrat dentaire / composite / fragment), il est fortement conseillé de réhydrater le fragment au

moins 30 minutes avant de procéder au collage. Voici les étapes à suivre :

- ÉTAPE 1 : Le fragment fracturé est délicatement retiré, en prenant soin de ne pas entraîner de dommages à la dent résiduelle, ni au fragment (Fig.38). Le fragment est réhydraté dans de l'eau stérile durant 30 minutes.
- ÉTAPE 2 : La clé en silicone est placée contre les dents et aide au repositionnement correct du fragment délogé (Fig.39).
- ÉTAPE 3 : Un cordon de rétraction est inséré autour de l'incisive centrale droite. La dent et le fragment sont mordancés et enduits de produit de collage (OptiBond Solo Plus). Une fine couche de teinte incisale (Herculite XRV Ultra) est disposée sur la clé afin de relier dent et fragment et l'on procède à une photopolymérisation. La clé est alors retirée et la position du fragment est validée dans toutes les directions (Fig.42 et 43).

Finitions et polissage

C'est le stade final d'une reconstruction au composite qui lui assure longévité et stabilité dans le temps. Le protocole de finition prévient des discolorations, permet d'obtenir surface lisse occultant les rugosités (Ra), et excellent brillant. Il est extrêmement important pour la santé parodontale car il réduit l'accumulation de plaque et l'inflammation gingivale. En outre, le polissage permet la meilleure adaptation marginale possible, réduit les microdéfauts d'étanchéité, maintient la morphologie et les contacts occlusaux, ce qui augmente d'autant la résistance du matériau dans le temps. Le type de charges inorganiques, la taille des particules et le pourcentage des charges influencent grandement le polissage des composites. La différence de dureté entre matrice résineuse et charges, de même que le degré de conversion du polymère, contribuent à la rugosité de surface obtenue. D'autres facteurs affectent la finition : flexibilité et la dureté du matériel utilisé pour les finitions, forces appliquées, vitesse, refroidissement des instruments rotatifs et durée du polissage. Les composites photopolymérisables actuels avec leurs très fines particules (nanoparticules...) et la finesse de grain des instruments rotatifs permettent d'obtenir une surface stable, lisse et un brillant incomparable à la portée de tous les praticiens.



Au laboratoire, les incisives fracturées sont remodelées à la cire pour une proposition esthétique vestibulaire et palatine



Fig.36 : Une semaine plus tard, la couleur de la centrale gauche paraît acceptable et tout semble prêt pour les étapes de finition et de polissage.



Fig.37 : Vue occlusale de la reconstruction gauche une semaine plus tard. On peut voir le débord retenu au bord cervical de la centrale gauche. Il sera retiré par la suite.



Fig.38 : Le fragment fracturé a été retiré délicatement sur la centrale droite.



Fig.39 : Après réhydratation, le fragment est correctement repositionné dans la clé en silicone.



Fig.40 : Vue vestibulaire du fragment repositionné et stabilisé avec du composite incisal.



Fig.41 : Vue occlusale du fragment repositionné.



Fig.42 : Vue vestibulaire du fragment ré-attaché avec le composite. Notez la teinte de transition presque invisible.



Fig.43 : Vue occlusale du ré-attachement. On voit que le débord sur centrale gauche a été retiré (comparez Fig.37).

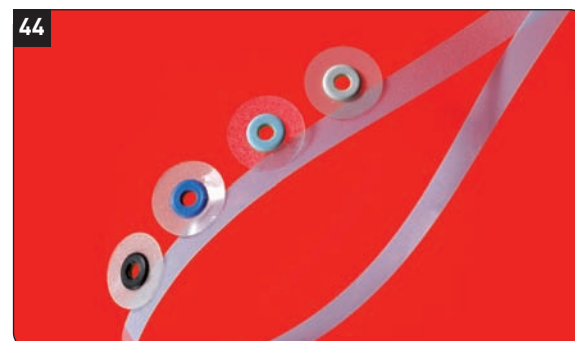


Fig.44 : OptiDiscs de différents grains avec un strip interproximal.

Dureté de surface et lissage

Bien que l'utilisation de matrices en acétate de cellulose ou de strips Milar atténuent les étapes de polissage, la plupart des reconstructions en composites directs sont chronophages, car il faut du temps pour retirer les excès, rétablir une bonne morphologie et une occlusion adéquate. De plus, la couche superficielle est inhibée en présence d'oxygène et demande à être retirée pour améliorer la dureté de surface du composite et obtenir une meilleure esthétique. Le degré des irrégularités de surface et leur micromorphologie est vraiment discutables... Certains praticiens, qui font autorité, affirment que les irrégularités de surface microscopiques doivent être plus petites que le seuil critique d'adhésion bactérienne (rugosité Ra = 0,2 μm). D'autres, tout aussi renommés, pensent qu'ils doivent être équivalents au Ra des surfaces dentaires oc-

clusales. Un autre seuil démontre que, pour qu'une surface ait un aspect lisse optiquement, il faut que sa valeur Ra se situe en dessous de 1 μm, ce qui est dans ce cas, très proche de Ra de l'émail naturel, dont la rugosité de surface se situe entre 0,3 μm et 0,5 μm.

CHOIX DU SYSTÈME

Plusieurs techniques de finition et de polissage des composites peuvent être choisies : fraises en carbure de tungstène multilames, fraises diamantées à granulométrie très fine (inf. à 25 μm), disques abrasifs recouverts d'oxyde d'alumine, pointes en silicone ou en caoutchouc, disques en feutre avec de la pâte diamantée, polissoirs divers et résines non chargées pour recouvrir les restaurations en surface. Le choix du système dépend également du type de composite, de l'importance des lignes de contour réclamées par l'esthé-

tique et l'occlusion, de l'expérience de l'opérateur et des habitudes de ce dernier. Généralement, les composites microchargés et nanochargés permettent un polissage d'une grande qualité si on les compare aux composites hybrides et aux condensables. Si les contours de la restauration doivent être repris de manière étendue, une fraise diamantée est préférable à une fraise en carbure de tungstène multilames. On continue les finitions avec des pointes siliconées, des disques et des pâtes à polir. À l'inverse, si la morphologie et l'état de surface ne nécessitent qu'un minimum de retouches, l'idéal est d'utiliser des fraises en carbure de tungstène à finir, puis terminer de la même manière que précédemment. Il faut noter que les composites condensables, de moins en moins utilisés de nos jours, demandent des instruments abrasifs plus agressifs que ceux utilisés pour

les composites micro et nanochargés.

Technique clinique :

Le système de polissage utilisé pour notre cas clinique est le kit de traitement de surface des composites (KerHawe), à savoir des OptiDiscs, des strips recouverts d'oxyde d'alumine (Fig.44), des fraises à finir en carbure de tungstène, des pointes HiLuster, et des brosses pour pâtes diamantées. On doit suivre les étapes suivantes :

- ÉTAPE 1 : Si l'on ne veut pas détériorer la surface du composite, on doit bien irriguer les instruments rotatifs avec le spray d'eau à une vitesse n'excédant 50 000 trs / min. Un cordon de rétraction est placé autour des dents pour prévenir toute blessure des tissus mous. Les excès de composite doivent être retirés et la morphologie ajustée avec des OptiDiscs



Fig.45 : Vue vestibulaire des reconstructions après finitions et polissage. Noter l'anatomie et les états de surface.



Fig.46 : Vue vestibulaire postopératoire (à comparer avec les Fig.2 à 5).



Fig.47 : Vue occlusale postopératoire (à comparer avec les Fig.3 à 7).



Fig.48 : Vue dento-faciale postopératoire (à comparer avec la Fig.1).



Fig.49 : Vue faciale pré-opératoire.



Fig.50 : La même après les reconstructions.

Tout fragment sauvable et ré-utilisable est vraiment inestimable pour retrouver la morphologie et l'esthétique initiales

en commençant par le noir à super gros grains et en finissant avec les bleus à grains moyens. Les disques sont utilisés pour recréer les lobes du bord incisif de la centrale gauche, en prenant comme référence, ceux de l'incisive droite sur laquelle le fragment a été ré-attaché.

- ÉTAPE 2 : Le relief des faces vestibulaires et palatines peut être resculpté avec les fraises à finir en carbure de tungstène et poli avec le pointes HiLuster.
- ÉTAPE 3 : Le composite en excès interproximal et les surplombs sont délicatement lissés avec des strips abrasifs recouverts d'oxyde d'alumine avec des grains de plus en plus fins.
- ÉTAPE 4 : la dernière phase est le polissage à la pâte diamantée pour obtenir une surface très brillante et lustrée.

La restauration (Fig.45) présente une forme anatomiquement correcte, une bonne continuité dans la transition de teinte entre le fragment ré-attaché et la dent résiduelle,

et les lobes des bords incisifs se ressemblent sur les deux dents. Il en est de même avec les états de surface et le rendu du brillantage. On demande au patient de porter un protège dent, de bien se nettoyer les dents en respectant scrupuleusement les consignes d'hygiène, lesquelles devront être renforcées. On prévoit des rendez-vous périodiquement pour faire des contrôles, surtout pour éviter les complications endodontiques.

RÉSULTATS POSTOPÉRATOIRES

On peut les observer deux semaines plus tard (Fig.46 à 48) qui mettent en valeur les points suivants :

- Une parfaite santé gingivale.
- Une forme anatomique correcte de la reconstruction de l'incisive centrale gauche.
- Une bonne transition entre le composite et le substrat dentaire.
- La présence de mamelons naturels sur l'incisive centrale gauche.

- Un halo incisal, la même opalescence et le même bord translucide sur les deux dents. Il est important de noter que la reconstruction de l'incisive centrale gauche est similaire à la droite, mais non identique. D'abord, il est très difficile d'obtenir des résultats à l'identique avec des restaurations composites directes. Deuxièmement, c'est déjà inhabituel de trouver deux dents naturelles identiques dans la même dentition, et copier bêtement une dent existante manque de naturel et paraît artificiel, en tout cas rarement observé dans la nature. La nature est créative, plutôt que parfaite. Finalement, toute prothèse ou restauration doit se marier avec la dentition existante en se mêlant harmonieusement avec les dents environnantes. On peut voir (Fig.49 et 50), que le visage du patient et le contour de ses lèvres s'harmonisent.

MORPHOLOGIE ET ESTHÉTIQUE INITIALES

Un grave traumatisme dentaire est vraiment

pénible pour le patient et un vrai challenge pour le praticien. En prenant en charge le patient après les premiers soins d'urgence qui apaisent sa douleur et lui évitent une infection, le but principal est de sauver le plus possible de tissus naturels. On peut restaurer une bonne fonction et une bonne esthétique avec des composites en direct, et cela s'avère moins destructeur que des restaurations indirectes qui nous obligent à être moins économes, ce qui est d'un pronostic fâcheux pour la dent résiduelle... Les restaurations en direct, guidées par une clé en silicone, sont de ce fait plus conservatrices et peu invasives, mais demandent en contre partie beaucoup de temps et d'expertise de l'opérateur et beaucoup de patience pour le patient qui doit subir de longues séances. Enfin, tout fragment sauvable et ré-utilisable est vraiment inestimable pour retrouver la morphologie et l'esthétique initiales. ■

Traduction et interprétation :

Dr Paul Azoulay©