

La canine maxillaire joue un rôle spécifique au niveau de l'esthétique et de la fonction. Rétablir la santé de cette dent constitue un objectif de première importance. Ce site maxillaire peut être le siège de divers incidents tels que l'agénésie, l'inclusion ou l'extraction quand la dent permanente devient délabrée. Ces moments sont autant d'occasions pour les praticiens à devoir gérer l'absence de cette dent sur l'arcade.

Comment traiter cet édentement canin lorsque plusieurs solutions thérapeutiques sont envisageables ? C'est précisément l'objet que ce numéro spécial se propose de traiter. Avec l'aide d'**Amélie Belinchon-Sanchez** nous avons proposé des arbres décisionnels pour nous guider dans nos traitements. Pour apporter un maximum de solutions à ce sujet si épineux, nous avons fait appel aussi bien à un orthodontiste - **Emeric Augeraud** - qu'à un praticien-prothésiste **Philippe Rajzbaum** et son prothésiste dentaire **Nicolas Millière**, ainsi qu'à **Patrick Missika** pour ses compétences en implantologie. Ce 1^{er} volet de notre Carte Blanche offre tout le panel des réponses possibles à cette question.

Quant à nous, nous avons depuis quelques années (2009), proposé une technique originale d'implantation qui consiste à éviter l'extraction des canines incluses qui se trouvent sur le trajet d'un implant, car cette intervention est invasive et peut avoir des suites délétères pour les tables corticales. La planification guidée prothétiquement de l'implant se fait comme si la canine était absente. L'implant traverse les tissus dentaires et même la chambre pulpaire sans conséquences indésirables. De nouvelles interfaces autres que l'interface os-implant sont générées et participent à l'intégration minérale de l'implant. Les

patients apprécient le côté non invasif de ce protocole alternatif et sont prêts à faire des centaines de kilomètres pour en bénéficier. Une trentaine de patients en ont déjà profité et nous avons le plaisir de voir que d'autres praticiens réputés et expérimentés l'ont adopté avec succès. La thèse récente d'Amélie Belinchon-Sanchez soutenue l'année dernière à Bordeaux sous notre direction a pu recenser 86 implants posés de la sorte par une vingtaine de praticiens en France et à l'étranger. Nous tenons d'ailleurs à remercier notre ami Patrick Missika qui nous a fait l'amitié de publier un tel cas dans ce numéro spécial.

Enfin, pour clore ce numéro, nous avons choisi de partager notre expérience toute récente avec un nouvel implant (V3, MIS) qui se propose d'optimiser les réponses tissulaires dans le secteur antérieur dans le but de pérenniser le résultat esthétique dans le temps. Dans un numéro ultérieur, nous vous ferons part de nos impressions et de nos résultats. Bonne lecture.

Mithridate Davarpanah, Serge Szmukler-Moncler,
coordonateurs de ce numéro



SOMMAIRE SCIENTIFIQUE

Page 07

L'édentement canin, introduction et arbre décisionnel des traitements

Mithridate DAVARPANAH,
Serge SZMUKLER-MONCLER,
Amélie BELINCHON-SANCHEZ

Page 11

Traitement orthodontique bilatéral d'une inclusion haute des 2 canines maxillaires

Emeric AUGERAUD

Page 14

une canine incluse : la solution prothétique du bridge collé

Philippe RAJZBAUM,
Nicolas MILLIÈRE

Page 18

Réhabilitation esthétique immédiate d'un site canin au maxillaire : la solution implantaire

Keyvan DAVARPANAH,
Sarah SATER, Mihaela CARAMAN

Page 21

Technique de l'implant trans-corono-radiculaire

Patrick MISSIKA

Page 24

Evolution du dessin implantaire et maintien des tissus péri-implantaires

Mithridate DAVARPANAH,
Serge SZMUKLER-MONCLER,
Keylan DAVARPANAH,
Philippe RAJZBAUM





iCHIROPRO

NOUVELLE APP 2.0

De nouvelles fonctionnalités pour atteindre l'excellence



Surgery Implantology

- **Se concentrer sur l'essentiel, le patient:**
planification des opérations afin de réduire les manipulations durant les interventions.
- **Gain en efficacité et confort d'utilisation:**
possibilité de placer jusqu'à huit implants simultanément. Sauvegarde des données d'opération dans le dossier patient.
- **Sécurité garantie pour le patient et le praticien:**
Saisie des données de l'implant au moyen du lecteur code-barres. Traçabilité garantie.
- **Paramètres préprogrammés:**
Les réglages des séquences opératoires des principaux systèmes implantaires sont intégrés dans une bibliothèque continuellement enrichie.

Le système iChiropro est livré avec le moteur MX-i LED le plus puissant du marché, avec roulements céramique lubrifiés à vie, garanti 3 ans et le contre-angle 20 : 1 L Micro-Series.



www.club-bienair.com
Profitez d'avantages exceptionnels



Bien-Air France Sàrl 19-21, rue du 8 Mai 1945 94110 Arcueil, France Tel. +33 (0)1 49 08 02 60 Fax +33 (0)1 46 64 86 68 ba-f@bienair.com www.bienair.com

MITHRIDADE DAVARPANAH



Stomatologiste, Docteur en Médecine
Diplomate de l'American Board of Periodontology
Chef du Service du Centre de Réhabilitation Oral de l'Hôpital Américain de Paris
Exercice libéral, Paris

SERGE SZMUKLER-MONCLER



Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur en Sciences des Matériaux
Prof. ac, Lab. de Biologie Orale, Université de Cagliari
Consultant en Implantologie, Bâle, Suisse

AMÉLIE BELINCHON-SANCHEZ



Docteur en Chirurgie dentaire
Exercice libéral, Paris
Lauréate du prix AO J. Breillat

L'édentement canin, introduction et arbre décisionnel des traitements

➔ Introduction

Le site canin est important de par sa situation stratégique sur l'arcade. Il peut être le siège de divers événements qui requièrent une intervention thérapeutique, comme l'agénésie, l'inclusion canine ou l'extraction de la canine permanente délabrée. Ces circonstances sont des occasions pour les praticiens à devoir gérer l'absence de canine sur l'arcade et ils doivent pouvoir se retrouver dans la jungle des diverses possibilités. L'objectif de ce premier article est de fournir des informations concernant les incidents qui viennent d'être nommés et de proposer une vue générale des traitements au travers d'un arbre décisionnel des traitements.

➔ Épidémiologie de l'agénésie et de l'inclusion

L'agénésie et l'inclusion sont les incidents les plus immédiatement visibles sur l'arcade. Leur diagnostic s'opère à l'aide d'une radiographie panoramique. Pour l'agénésie canine, une étude portant sur 4417 radiographies panoramiques a montré une prévalence de 0,29%, distribuée en 0,27% au maxillaire et 0,09% à la mandibule⁽¹⁾. Pour les dents incluses, les données épidémiologiques sont plus nombreuses. Une étude portant sur 3674 radiographies de contrôle a révélé que 16,7% des patients arboraient au moins une dent incluse⁽²⁾. Par ordre de prévalence d'inclusion, les troisièmes molaires maxillaires présentent un taux de 22%. Il est de 18% pour les troisièmes molaires mandibulaires, de 0,92% pour les canines maxillaires supérieures, distribuées en 1,17% pour les femmes et 0,51% pour les hommes. Il est de 0,4% pour les prémolaires mandibulaires, 0,13% pour les prémolaires maxillaires et enfin 0,09% pour les canines mandibulaires. Selon les auteurs, les taux de canines incluses varient donc de 0,9% à 4,51% (Tab. 1). Quant à leur disposition, 85% des canines incluses maxillaires sont palatines et 15% sont vestibulaires^(3,4). Le diagnostic de l'inclusion dentaire doit se faire le plus précocement possible afin de surveiller son évolution et de mettre en œuvre la thérapeutique la plus adaptée au moment le plus opportun.

ÉTUDE	CANINES MAXILAIRES	CANINES MANDIBULAIRES	CANINES MAXILAIRES ET MANDIBULAIRES CONFONDUES
Thilander et coll. (2001) ⁽⁵⁾	2%	0,20%	-
Ericson et Kuroi et coll. (1988) ⁽⁶⁾	-	-	0,9 - 2%
Gunduz et coll. (2010) ⁽⁷⁾	-	-	4,51%
Sanu et coll. (2001) ⁽⁸⁾	-	1,36%	-
Yavuz et coll. (2001) ⁽⁹⁾	-	1,29%	-

Tableau 1. Taux d'inclusion des canines rapportés dans la littérature.

➔ Anticiper l'inclusion de la canine définitive chez l'enfant

Chez l'adolescent, un traitement interceptif orthodontique peut être mis en place, avec ou sans chirurgie. Ceci nécessite un diagnostic précoce se basant sur l'évaluation de signes cliniques et d'un examen radiologique 3D.

Les signes cliniques sont les suivants : présence d'une voussure palatine, malposition de l'incisive latérale, retard d'éruption de la canine définitive, absence de la bosse canine après 12 ans et persistance de la canine temporaire après 14 ans.

La mesure d'interception la plus efficace est l'extraction de la canine lactéale, voire des premières molaires temporaires. Cela élimine une obstruction potentielle et favorise l'éruption de la canine permanente. Le succès de l'interception dépendra du moment où cette intervention aura eu lieu ou de la malposition initiale de la canine.

Des indications spatiales ont été proposées afin de diagnostiquer dès l'âge de 8 ans la probabilité d'une inclusion canine⁽⁶⁾.

La canine est déterminée spatialement dans les 3 plans de l'espace frontal, sagittal et horizontal. Si la pointe de la canine se situe dans les zones 3 et 4 des figures 1a et 1b, l'éruption normale de la canine n'aura pas lieu dans 36% des cas. Si la pointe de la canine se situe dans la zone 2 des figures 1a et b, l'éruption normale de la canine n'aura pas lieu dans 18% des cas. Un traitement alternatif est alors à envisager. Plus la pointe de la canine se situe à proximité de l'axe médian sagittal, plus son éruption sera difficile (Fig. 2-4). L'orientation initiale de la canine par rapport à l'axe de l'arcade dentaire (Fig. 1b) possède son influence également : 65% des canines en position fortement palatine auront une éruption normale contre 90% des canines plus vestibulaires.

L'inclusion canine doit être diagnostiquée préférentiellement avant 11 ans. L'extraction de la canine lactéale doit être réalisée dès que le diagnostic d'inclusion est établi. Un suivi est à réaliser sur les 12 mois suivants l'extraction. Si l'extraction ne provoque pas d'évolution favorable de l'éruption de la canine incluse dans ce laps de temps, une amélioration n'est pas à attendre et un traitement alternatif doit être trouvé.⁽⁶⁾

➔ Arbre décisionnel du traitement des incidents de la canine

Pour faire face à un incident du site canin, la discipline dispose de plusieurs approches

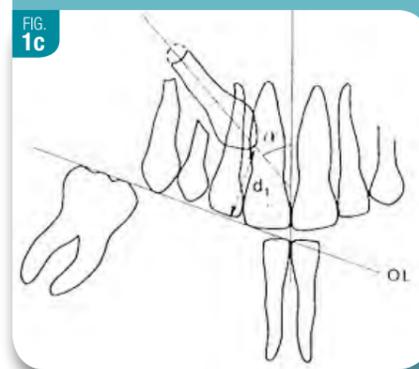
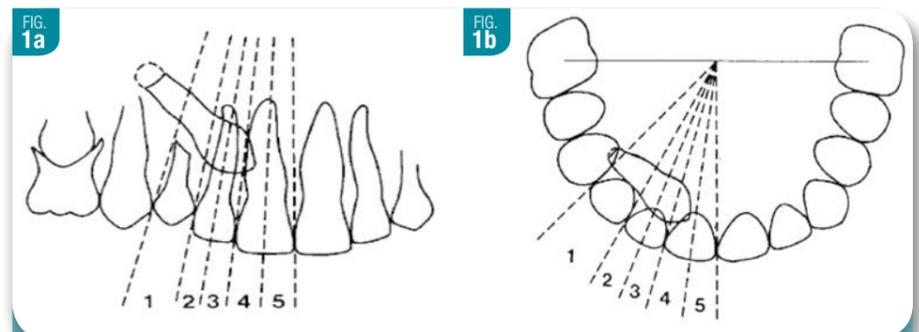


FIG. 1 : CRITÈRES DE POSITIONNEMENT D'UNE CANINE INCLUSE PERMETTANT D'ÉVALUER LA PROBABILITÉ D'INCLUSION D'UNE CANINE.

a. Aspect frontal.
b. Aspect axial.
c. Aspect frontal. Angulation de la canine incluse : angle entre l'axe vertical et le grand axe de la canine.

d : Hauteur d'inclusion : distance entre la pointe de la couronne et le plan occlusal incisive centrale-molaire.⁽⁶⁾

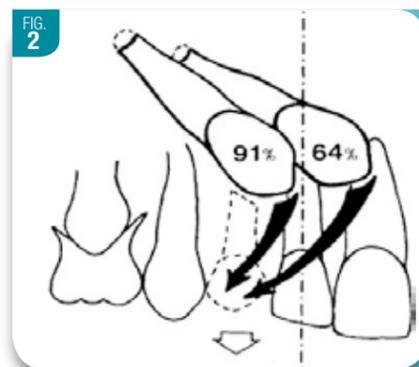


Fig. 2 : Fréquence d'éruption en normo-position de la canine incluse en fonction de sa position initiale dans le plan méso-distal. Plus la position est mésiale par rapport à l'axe de l'incisive latérale, moindre sont les chances d'une éruption spontanée en normo-position.⁽⁶⁾

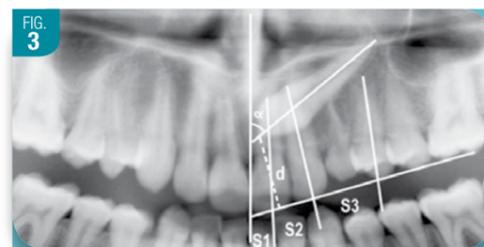


FIG. 3 : ILLUSTRATION SUR UNE RADIOGRAPHIE PANORAMIQUE DES CRITÈRES DE DIAGNOSTIC D'ÉVOLUTION DE L'INCLUSION CANINE.

Ø : Angulation de la canine incluse : angle entre l'axe vertical et le grand axe de la canine

d : Hauteur d'inclusion : distance entre la pointe de la couronne et le plan occlusal incisive centrale-molaire

Migration de la canine incluse dans le plan méso-distal : S1 : axe vertical-axe de l'incisive centrale, S2 : axe incisive centrale-incisive latérale, S3 : axe incisive latérale-prémolaire.⁽¹⁰⁾

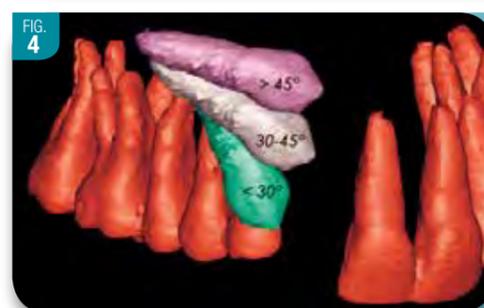


Fig. 4 : Angulations de la canine incluse et pronostic du succès d'une traction orthodontique. Plus l'angulation est prononcée par rapport à l'axe de la crête, plus le pronostic est réservé.

thérapeutiques conventionnelles. Il s'agit des voies orthodontique, prothétique et chirurgicale puis implantaire, qui peuvent être accompagnées ou non de l'avulsion de la canine incluse (Fig. 5a-c). Les praticiens emprunteront celle qu'ils estiment la plus judicieuse pour apporter une solution au patient.

Le paragraphe suivant présente les différents choix thérapeutiques qui s'offrent aux praticiens ainsi que leurs avantages et inconvénients.

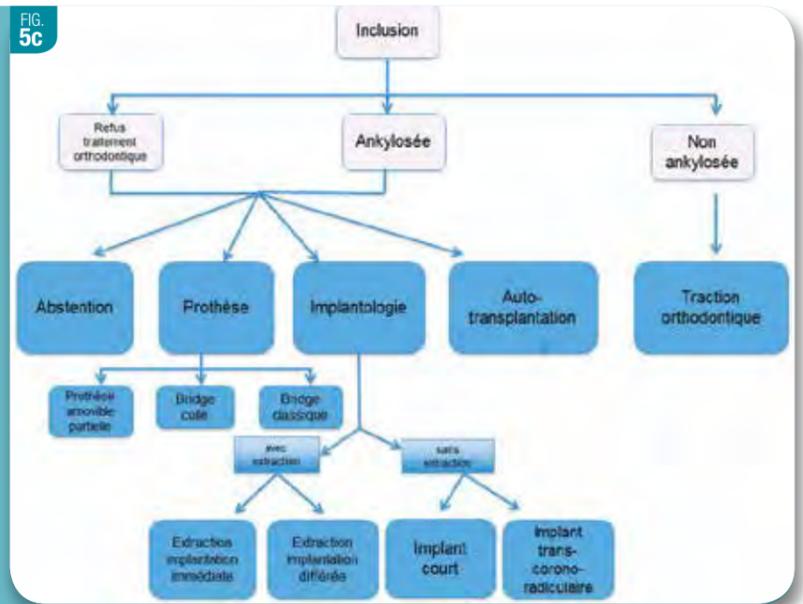
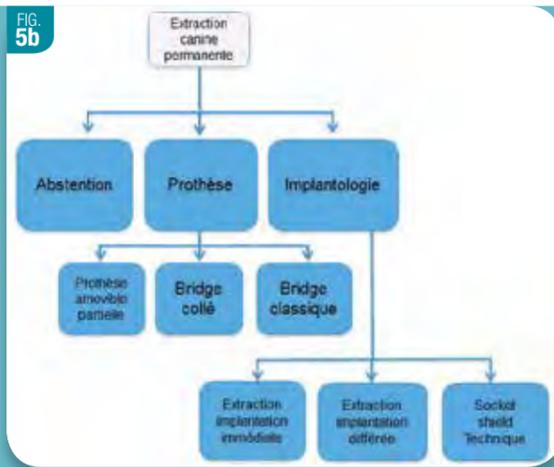
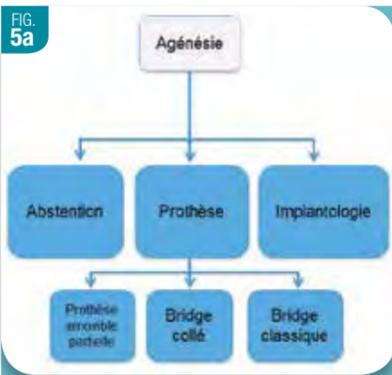


FIG. 5 : ARBRES DÉCISIONNELS PROPRE À CHAQUE TYPE DE PROBLÈMES EN RELATION AVEC LE SITE CANIN.
 a. Arbre décisionnel du traitement de l'agénésie.
 b. Arbre décisionnel du traitement de l'inclusion canine.
 c. Arbre décisionnel du traitement de l'extraction de la canine définitive.

Les solutions thérapeutiques des incidents au niveau de la canine envisagent l'abstention thérapeutique, le traitement prothétique, accompagné ou non de la chirurgie implantaire ainsi que l'auto-transplantation. Certains traitements peuvent être communs quelque soit l'incident, alors

que d'autres peuvent devenir spécifiques avec des solutions innovantes qui seront successivement envisagées au cours de ce numéro spécial. La solution prothétique conventionnelle non implantaire est un traitement commun à tous les 3 incidents consignés au niveau de l'arbre

décisionnel des figures 5a-c. Elle consiste en la confection, rarement en cette position, d'une prothèse amovible partielle, plus souvent d'un bridge conventionnel dento-porté si les dents adjacentes sont délabrées ou d'un bridge collé si elles sont saines (cf. p 14).

Heraeus Kulzer

Mitsui Chemicals Group



**Toutes indications
Tous matériaux
Toutes techniques
Manipulation aisée
Débit contrôlé
Contrôle d'humidité
Instantané
Efficace**

iBOND® Universal
Adhésion. Facilité. Polyvalence.

**NOUVEAUTE
IDS 2015 !**

Beaucoup d'atouts dans un seul flacon.

- **Contrôle d'humidité unique et adhésion instantanée :** Le système de contrôle d'humidité unique et la formulation optimisée d'iBOND Universal permettent d'obtenir une excellente pénétration dans la dentine et de fortes valeurs d'adhésion.
- **Polyvalence :** iBOND Universal permet l'adhésion de composites, de métaux précieux ou non précieux, de zirconie ou de céramiques siliceuses et il est compatible avec les matériaux photopolymérisables, à polymérisation duale ou auto-polymérisables.
- **Application facile et précise :** Automordançage, Total-etch (mordançage total) ou mordançage sélectif – le choix vous appartient. De plus, le flacon avec système exclusif « drop-control » permet de verser précisément la quantité de produit dont vous avez besoin. Pas plus.



La santé bucco-dentaire entre de bonnes mains.

heraeus-kulzer.fr

iBOND Universal et iBOND Ceramic Primer sont des dispositifs médicaux de classe IIa. Indications : dentisterie adhésive. Produits réservés aux professionnels de santé, non remboursés par la sécurité sociale. Lire attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. Fabricant : Heraeus Kulzer GmbH. CE 0197.

© 2015 Heraeus Kulzer GmbH. Tous droits réservés. "Heraeus" est une marque déposée d'Heraeus Holding GmbH utilisée selon une licence accordée temporairement par Heraeus Holding GmbH. Ni Heraeus Holding GmbH, ni l'une de ses filiales ne sont responsables de la fabrication du/des produit(s).

Rev. 05/2015.

CANINE INCLUSE

Les inclusions de la canine ne sont pas nécessairement diagnostiquées et/ou traitées à l'adolescence. Certains adultes conservent leurs canines lactéales tant qu'elles restent sur l'arcade. Les doléances esthétiques des patients adultes dont l'inclusion n'a pas été traitée au préalable peuvent surgir ultérieurement, lorsque les canines lactéales sont devenues inesthétiques de par leur couleur ou leur forme, ou ont quitté l'arcade suite à une mobilité croissante. Il conviendra alors de trouver un traitement adéquat à cet édentement canin de l'adulte.

Le traitement de choix de l'inclusion canine est la traction orthodontique de la dent incluse. Cependant, il convient de déterminer la présence ou l'absence de l'ankylose de la dent incluse et aussi s'assurer de la volonté du patient, surtout de l'adulte, de se soumettre au traitement orthodontique. Cette technique est susceptible d'échouer surtout chez l'adulte. Les facteurs d'échec sont apparentés à l'ankylose⁽¹⁾, à l'ICRR (invasive cervical root re-

TAB. 2	MOINS DE 20 ANS	PLUS DE 20 ANS
Succès de la traction	73,2% (107)	61% (47)
Échec de la traction	26,8% (39) (10 avec ankyloses dont 8 cervicales et 2 apicales)	39% (30) (19 avec ankyloses dont 12 coronaires et 7 cervicoradiculaires)
Total échantillon	146	77

Tab. 2. Succès et échecs de la traction orthodontique des canines maxillaires⁽¹¹⁾.

TAB. 3	MOINS DE 20 ANS	PLUS DE 20 ANS
Succès de la traction	83,3% (10)	83,3% (5)
Échec de la traction	16,7% (2) (1 du à une ankylose cervicale et 1 du à un dispositif orthodontique inadapté)	16,7% (1) (ankylose cervicale)
Total échantillon	12	6

Tab. 3. Succès et échecs de la traction orthodontique des canines mandibulaire⁽¹¹⁾.

sorption)^(12, 13) qui est une forme agressive de résorption canalaire externe progressant dans la dentine et qui expliquerait de nombreux échecs orthodontiques, au risque de nécrose de la dent incluse après déplacement orthodontique avec changement de teinte et mortification par section du paquet vasculo-nerveux, à une couture radriculaire, à une rhizalyse de la dent incluse ainsi qu'à l'échec auprès du patient lorsqu'il ne supporte pas le dispositif.

Pour Garcia et coll.⁽¹¹⁾, la part d'échec de traitement orthodontique est variable mais son facteur principal est lié à l'ankylose (Tab. 2, 3).

Les résultats de cette étude explicitent les conséquences de l'âge sur la probabilité d'ankylose. La fréquence de l'échec de la traction orthodontique est plus importante chez les plus de 20 ans, le taux d'échecs dus à l'ankylose est de 26,8% chez les moins de 20 ans vs. 39% chez les plus de 20 ans. L'avancée en âge entraîne un os davantage minéralisé, une diminution des facteurs de croissance ainsi qu'un remaniement osseux moins intensif. Les conditions réunies ne sont pas optimales pour effectuer une traction orthodontique avec succès. De plus, avec l'âge le sac folliculaire entourant la dent incluse peut diminuer voire disparaître, il entraîne alors un contact direct entre l'os et la couronne. Or, son rôle est déterminant lors de l'éruption car il provoque une activité de résorption osseuse qui permet l'avancée de la dent sur son trajet osseux. Tout cela fait que plus le patient est jeune, meilleur est le pronostic⁽¹²⁾.

La mise en place du collage du dispositif orthodontique peut entraîner l'élimination du sac folliculaire au niveau de la couronne et empêcher le processus de résorption et de traction. Lorsque le déplacement de la dent résiste plus de 3 mois au dispositif de traction, on estime qu'une stratégie alternative à la stratégie orthodontique doit être envisagée sans attendre une déformation du plan occlusal. Pour Becker et Chaushu⁽¹²⁾, 32,4% des cas d'échecs de tractions orthodontiques sont dus à l'ankylose, pour Garcia et coll. elle est à l'origine de 54,2% des échecs⁽¹¹⁾. Plusieurs options thérapeutiques alternatives sont alors envisageables afin de traiter l'édentement canin.

Lorsque la dent est ankylosée ou que l'adulte refuse de se soumettre à l'orthodontie, la solution devient alors habituellement chirurgicale et implantaire. De manière classique l'avulsion de la canine incluse est effectuée dans le but de libérer le chemin à l'im-

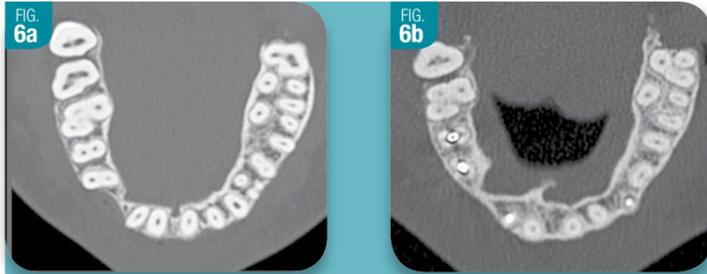
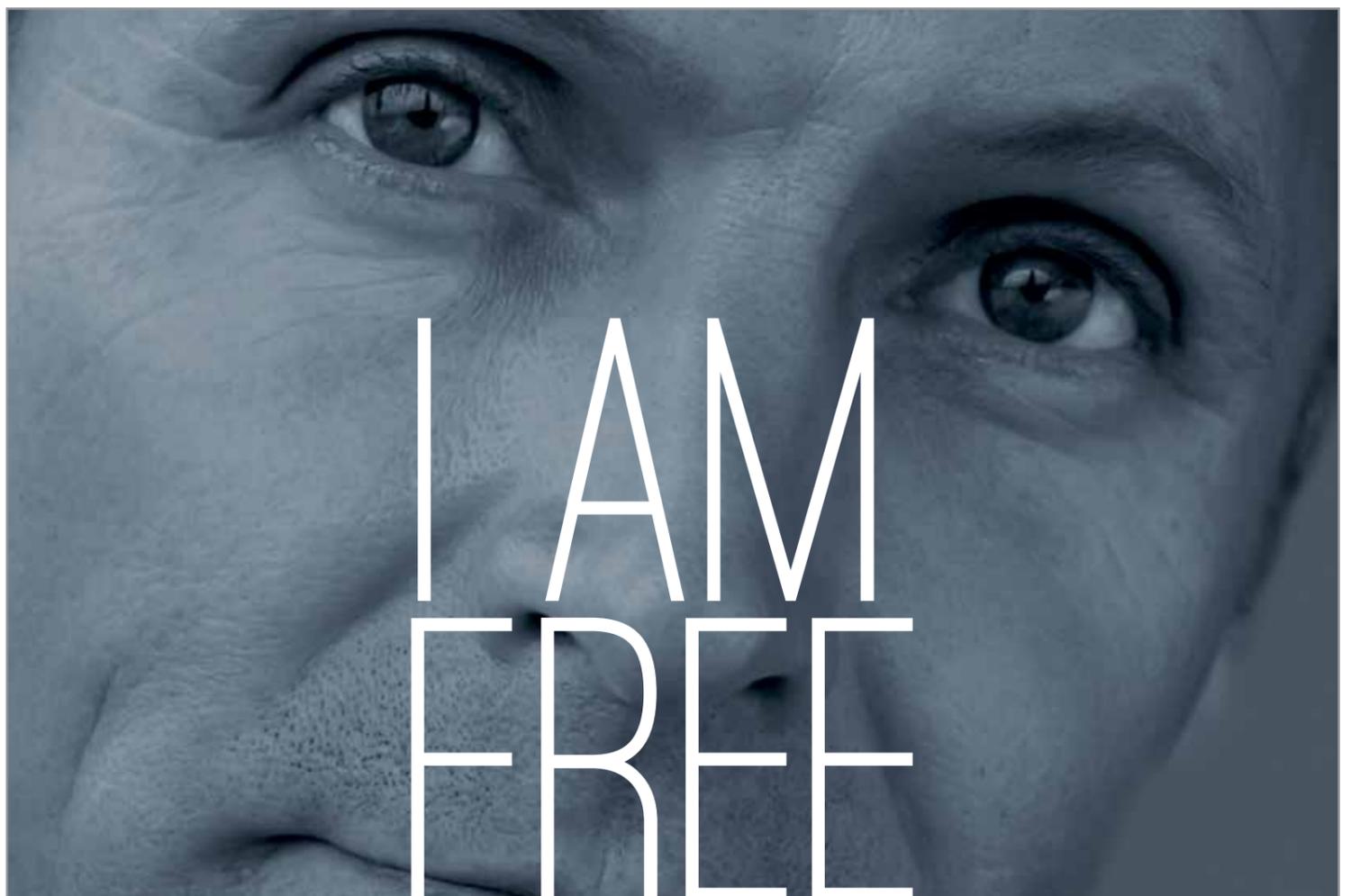


FIG. 6. : EFFONDREMENT DES TABLES OSSEUSES MIS EN ÉVIDENCE SUR DES SECTIONS AXIALES D'UN EXAMEN TOMODENSITOMÉTRIQUE.
a. Plan axial mettant en évidence la perte osseuse au niveau de la table vestibulaire.
b. Plan axial mettant en évidence la perte osseuse au niveau de la table palatine.

plant qui permettra de réhabiliter ce site. La pose de l'implant peut être simultanée ou différée à sa dépose. Quatre études ont documenté le protocole d'extraction-pose simultanée⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ qui ne peut se faire que lorsque des conditions précises sont réunies. Il s'agit d'une stabilité primaire suffisante et d'un délabrement osseux compatible avec une reconstruction de la table d'abord avec un substitut osseux. Ces informations peuvent être actuellement convenablement anticipées à l'aide de l'examen tomographique moderne qu'est le cone beam.

Plus fréquemment, la canine incluse occupe une position centrale entre les corticales qui ne se prête pas à l'implantation immédiate car sa dépose ne laisse pas derrière elle un volume osseux où ancrer un implant. L'implantation différée est précédée d'un comblement à l'aide d'un substitut osseux destiné à reconstruire le volume de tissu qui va







**La première
pâte-cordonnet
de rétraction gingivale**

- Je travaille en toute liberté et à mon propre rythme : Expazen s'insère aisément à l'intérieur du sulcus en moins de 20 secondes. La rétraction est obtenue en 1 à 2 minutes, mais la pâte-cordonnet peut être maintenue dans le sulcus jusqu'à 12 minutes.
- Qualité d'ouverture égale à celle obtenue avec un cordonnet.
- Ouverture obtenue sans endommagement de l'attache épithéliale. Ni lésion, ni reprise de saignement, ni douleur. Le geste est à la fois efficace et sûr.
- Toute l'efficacité du cordonnet sans les inconvénients.

N°Azur 0 810 811 400
PRIX APPEL LOCAL

Dispositif médical de classe I - CE
Lire attentivement les instructions figurant dans la notice.
Toutes les informations indispensables pour un bon usage de ce dispositif figurent dans le résumé des caractéristiques du produit disponible sur le site du laboratoire. Non remboursé par les organismes d'assurance maladie. Date de création : mars 2015



Produits Dentaires PIERRE ROLLAND • A company of ACTEON Group
17 av. Gustave Eiffel • BP 30216 • 33708 MERIGNAC cedex • France
Tel +33 (0) 556 34 06 07 • Fax +33 (0) 556 34 92 92
E-mail : pierre-rolland@acteongroup.com • www.acteongroup.com

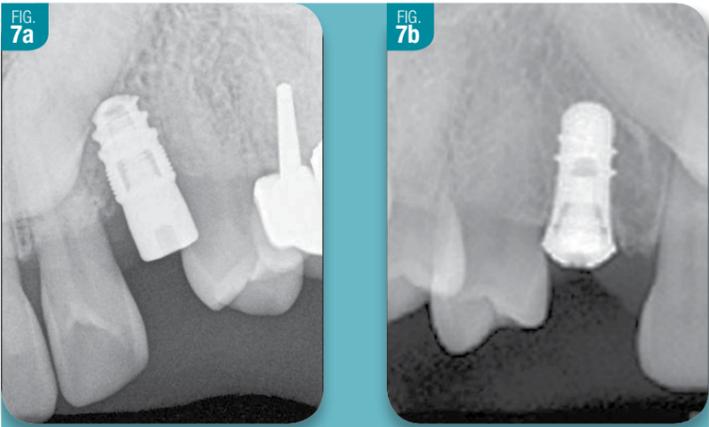


FIG. 7 : MISE EN PLACE D'IMPLANTS COURTS SANS RECOURIR À L'AVULSION DE LA CANINE INCLUSE.

- a. Radiographie rétroalvéolaire d'un implant court venu à proximité immédiate du ligament alvéolo-dentaire.
b. Radiographie rétroalvéolaire d'un implant court jouxtant la canine incluse. (avec l'aimable autorisation du Dr Lauverjat)

truction osseuse à l'aide d'un protocole bien plus invasif dont les complications infectieuses sont d'environ 1%.

Lorsque la hauteur d'os entre la canine incluse et la crête osseuse est réduite, le traitement orthodontique ou l'avulsion de la canine incluse peuvent causer des dommages conséquents aux dents adjacentes. La mise en place d'un implant court de 5 ou 6 mm sous la canine incluse laissée *in situ* constitue une solution alternative. Une revue de la littérature portant sur le taux de survie des implants courts confirme leurs bonnes performances et fiabilité⁽¹⁸⁾. Si la distance crête osseuse-canine incluse est réduite, la solution chirurgicale invasive ne peut être évitée.

Les patients sont demandeurs d'un protocole qui leur permettrait d'éviter le caractère invasif de l'approche traditionnelle de l'extraction et de la pose différée ou de l'orthodontie. En 2009, un protocole non conventionnel allant dans ce sens a été développé⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Il se propose de poser un implant au travers de la canine qui se trouve sur son trajet. Il ne nécessite pas l'avulsion de la dent incluse ce qui en fait un traitement rapide et surtout non-invasif. Plusieurs cas d'implants trans-corono-radiculaires seront présentés par divers praticiens, que ce soit pour traiter une inclusion bilatérale avec le Prof. Patrick Missika (cf. p 21) ou un cas de mise en temporisation immédiate avec le Dr Sylvain Altglas (cf. prochain numéro en Octobre 2015). Cette approche, en contradiction frontale avec le principe de l'ostéointégration, reçoit son soutien conceptuel par l'intro-

duction du nouveau concept de l'Intégration minérale⁽²¹⁾, concept plus large que celui de l'ostéointégration, Il possède le mérite de faire de la place en son sein à des interfaces autres que l'interface os-implant, comme par exemple les interfaces implant-cément et implant-dentine⁽²¹⁻²²⁾. C'est d'ailleurs ce même principe qui gère l'application du protocole du « socket shield technique »^(23,24) développée par une autre équipe et dans un but esthétique.

Conclusion

Les incidents concernant la canine maxillaire restent assez limités d'un point de vue général. Cependant, leur fréquence n'est pas suffisamment négligeable pour tirer un trait sur l'apprentissage de leur gestion. C'est pourquoi chaque praticien trouvera pertinent de se familiariser avec les diverses options décrites par les arbres décisionnels des figures 5a-c.

Bibliographie

- 1) Rózsa N, Nagy K, Vajó Z et al. Prevalence and distribution of permanent canine agenesis in dental pediatric and orthodontic patients in Hungary. *European Journal of Orthodontics* 2009 ; 31 : 374-379
- 2) Dachi S, Howell F. A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs : II. A study of impacted teeth. *1961 ; 14 : 1165-1169*
- 3) Hitchin AD. The impacted maxillary canine. *British Dental Journal* 1956 ; 100 : 1-14
- 4) Rayne J. The unerupted maxillary canine. *Dental Practitioner and Dental Record* 1964 ; 19 : 194-204
- 5) Thilander B, Myrberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish school children. *J Dent Res*, 1973 ; 81 : 12-20
- 6) Ericson S, Kuroi J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988 ; 10 : 283-295
- 7) Gunduz K, Peruze C. The incidence of impacted transmandibular canines : a retrospective study. *Oral Radiology* 2010 ; 26 : 77-81
- 8) Sanu O, Adeyemi T. Incidence of impacted mandibular canine and associated pathologies in an orthodontic patient population in Lagos, Nigeria. *2012 ; 22(4) : 291-295*
- 9) Yavuz M S, Aras M H, Büyükkurt M C, Tozulu S. Impacted mandibular canines. *J Contemp Dent Pract* 2007 ; 8 : 78-85
- 10) Crescini A, Nieri M. Orthodontic and periodontal outcomes of treated impacted maxillary canines. *Angle orthod.* 2007 ; 77 : 571-577
- 11) Garcia. Ankylosis of impacted canines : A retrospective post-surgical study. *International Orthodontics* 2013 ; 11 : 422-431
- 12) Becker A, Gavriel C. Analysis of failure in the treatment of impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010 ; 137 : 743-54
- 13) Becker A, Chauschu S. Success rate and duration of orthodontic treatment for adult patients with palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003 ; 124 : 509-514
- 14) Mazor Z, Peleg M, Redlich M. Immediate placement of implants in extraction sites of maxillary impacted canines. *J Am Dent Assoc* 1999 ; 30 : 1767-1770
- 15) Cardaropoli D, Debernardi C, Cardaropoli G. Immediate placement of implant into impacted maxillary canine extraction socket. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007 ; 27 : 71-77
- 16) Peñarocha M, Peñarocha M. Extraction of Impacted Maxillary Canines With Simultaneous Implant Placement. *J Oral Maxillofac Surg* 2007 ; 65 : 2336-2339
- 17) Garcia B, Boronat A. Immediate implants after the removal of maxillary impacted canines : a clinical series of nine patients. *Int J Oral Maxillofac Imp* 2009 ; 24(2) : 348-352
- 18) Srinivasan M, Vazquez L, Rieder P, Moraguez O, Bernard J-P, Belser UC. Survival rates of short (6 mm) micro-rough surface implants : a meta-analysis. *Clin. Oral Impl. Res.* 2014 ; 25 : 539-545
- 19) Davarpanah M, Szukler-Moncler S. Unconventional implant treatment. II. Implant placed through impacted teeth. 3 case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2009a ; 29 : 405-413.
- 20) Davarpanah M, Szukler-Moncler S, Davarpanah K, Rajzbaum P, Demurashvili G, De Corbière S. Mise en place d'implants au contact de tissu autre qu'osseux. L'intégration minérale, esquisse d'une possible évolution de paradigme en implantologie. *Manuel d'implantologie clinique*. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes. 2012, Editions CdP, Paris
- 21) Szukler-Moncler S, Davarpanah K, Davarpanah M, Rajzbaum P, Capelle-Ouadah N, Demurashvili G. Implants in contact with tissues other than bone. Is there room for a potential paradigm shift? *Swiss Dental J* 2014 ; 124 : 49-164
- 22) Hürzeler M B, Zühr O, Schupbach P, Rebele S F, Emmanouilidis N, Fickl S. The socket-shield technique : a proof-of-principle report. *J Clin Periodontol* 2010 ; 37 : 855-862
- 23) Bäumer D, Zühr O. The Socket-Shield Technique : First Histological, Clinical, and Volumetric Observations after Separation of the Buccal Tooth Segment - A Pilot Study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2013 Apr 30

Un bain d'efficacité*

Sans alcool

PRÊT À L'EMPLOI

VOTRE SOLUTION ANTISEPTIQUE

PAROEX

Digluconate de chlorhexidine à 0,12 %

* DANS LE TRAITEMENT D'APPOINT DES INFECTIONS BUCCALES ET DES SOINS POST-OPÉRATOIRES EN STOMATOLOGIE

La prescription des bains de bouche à base de chlorhexidine doit être réservée aux patients ne pouvant assurer une hygiène correcte par le brossage des dents

Remb. Sec. Soc. 15% (Flacon 300 ml)

Mentions légales disponibles sur le site : <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr>

SUNSTAR FRANCE

NEXSCOM 1501/69798127/PM002. Photo : ©David Trood/Getty Images.



Traitement orthodontique bilatéral d'une inclusion haute des 2 canines maxillaires

Introduction

Après les molaires mandibulaires, les canines maxillaires sont les dents qui présentent la fréquence d'inclusion la plus grande. Ainsi que nous l'avons vu dans l'article introductif, l'évaluation du pronostic de la traction orthodontique, la situation de chaque canine incluse est particulière. Certaines informations sur son positionnement nous inclinent ou au contraire nous freinent à emprunter la voie orthodontique⁽¹⁾.

Le but de cet article est de présenter 2 cas de traitement orthodontique réalisés avec succès. Le premier cas concerne une traction bilatérale des canines maxillaires chez une adolescente de 12 ans alors que la position d'une des 2 canines incluses n'était pas favorable. Le second cas concerne une jeune adulte où les risques d'ankylose sont plus grands.

Cas 1

PRÉSENTATION DU CAS

Une jeune patiente de 12 ans se présente pour un traitement de l'inclusion de ses 2 canines de lait (Fig. 1a-d).

De manière classique, le premier examen radiographique consiste en une radiographie panoramique. Il nous donne une première indication concernant la position des dents incluses dans le sens de la hauteur ainsi que l'angulation entre l'axe vertical et le grand axe de la canine (Fig. 1e). La téléradiographie de profil détermine les rapports entre les dents incluses et les divers plans squelettiques. La tomodensitométrie termine l'examen et son but est double, 1) déterminer avec précision les rapports des dents incluses avec les dents adjacentes, 2) exclure la suspicion d'une ankylose en vérifiant l'existence d'un ligament alvéolo-dentaire intact sur toute la longueur de la dent incluse. La présence du ligament permettra de poser le pronostic de la faisabilité d'une traction orthodontique. Le risque de l'ankylose, plus fréquent chez l'adulte que chez l'adolescent, se lit lorsqu'un rétrécissement du ligament, une fusion entre la racine et le tissu osseux environnant ou même une résorption radiculaire sont observées.

L'examen cone beam permet aussi de déterminer la présence d'une lyse radiculaire des dents adjacentes, principalement la prémolaire ou l'incisive latérale ainsi que la direction adéquate de traction des canines incluses afin d'éviter d'endommager les racines des dents adjacentes.

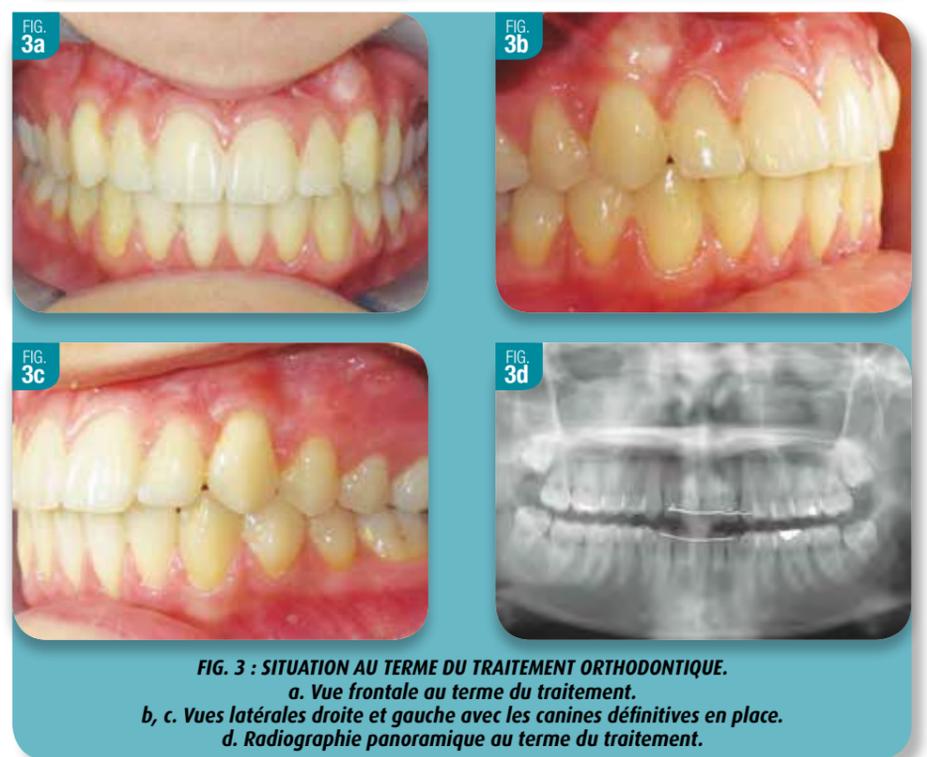
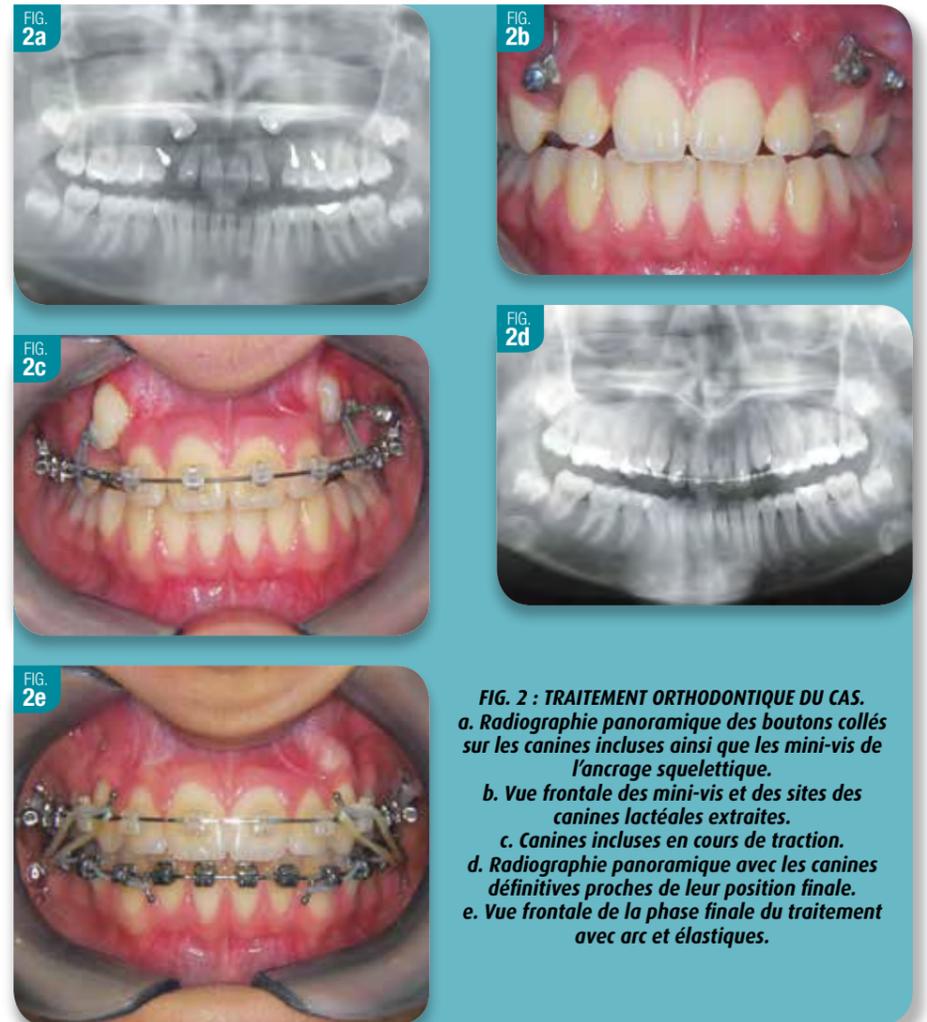
Chez cette patiente, la position des 2 canines incluses est palatine et cela constitue une première information favorable au traitement. Du côté droit, la canine présente une angulation de 30°, elle est compatible avec un pronostic favorable de la traction orthodontique. La patiente n'a que 12 ans et il est possible qu'au cours des 2 à 3 prochaines années la canine évolue spontanément sur l'arcade, sans traitement. En revanche, du côté gauche, la canine est horizontale, sa position n'est accompagnée d'aucun espoir de mouvement spontané ; son pronostic est davantage réservé. Il est décidé néanmoins de tenter le traitement orthodontique car les 2 côtés sont appelés à être traités en une seule séance chirurgicale.



TRAITEMENT CHIRURGICAL ET ORTHODONTIQUE

Après le diagnostic, un plan de traitement est préparé. La première phase du traitement consiste à créer de la place pour la canine définitive car la canine lactéale est de dimension moindre.

Le temps chirurgical consiste à dégager la couronne des dents incluses afin d'y coller un œillet ou un bouton. Le système de traction met en jeu soit des élastiques qui prendront appui sur l'arcade orthodontique qui sera mise en place, soit des mini-vis pour provoquer la traction progressive. Dans le cas présent, les 2 canines sont hautes, il a été jugé plus pertinent de passer par un ancrage squelettique de mini-vis. Cela évite le déplacement non désiré des autres dents, de plus, la patiente devait porter un appareil pour corriger un surplomb incisif. Les canines de lait sont extraites dans le même temps que les mini-vis et les boutons sont collés (Dr J. Malet, Paris). La traction progressive est initiée (Fig. 2a-e), elle s'est étalée sur 3 années, jusqu'à obtenir le résultat souhaité (Fig. 3 a-d).



➔ Cas 2

PRÉSENTATION DU CAS

Ce second cas est moins complexe que le premier ainsi que le montrent les images cliniques et la radiographie panoramique. Une jeune femme de 21 ans vient pour un traitement orthodontique où le traitement de la canine incluse s'inscrit dans un cadre plus large de correction de l'arcade dentaire. L'inclinaison et la position basse et palatine de la canine incluse sont favorables (Fig. 4a-c). Vu l'âge de la patiente, le point le plus important à vérifier concerne une éventuelle ankylose de la canine incluse. Cette vérification s'effectue en parcourant les divers plans axiaux de l'examen cone beam couvrant la racine. Le ligament est large et ne présente aucune anomalie spécifique (Fig. 4d).

TRAITEMENT CHIRURGICAL ET ORTHODONTIQUE

Après le diagnostic, un plan de traitement est préparé. La première phase du traitement consiste à créer de la place pour la canine définitive car la canine lactéale est de dimension moindre et de réaligner les autres dents de l'arcade. Lorsque cette étape est arrivée à son terme, arrive le temps chirurgical. La couronne de la canine incluse est dégagée afin de recevoir un œillet ou un bouton. Dans le présent cas, le système de traction met en jeu des élastiques (Fig. 5a, b). La canine s'est mobilisée dès les premiers temps (Fig. 5b), cela rend le pronostic très favorable. Elle vient du côté palatin, cela signifie que la dent viendra



FIG. 4 : SITUATION PRÉOPÉRATOIRE.
a. Vue latérale de la canine incluse. b. Vue occlusale de la canine incluse.
c. Radiographie panoramique de la canine incluse. d. Section axiale montrant la présence d'un ligament alvéolo-dentaire.

avec un parodonte généreux. Elle induira un collet bien festonné et la présence de la bosse canine. L'ensemble du traitement a duré 18 mois et le résultat est à la hauteur du pronostic (Fig. 5c, d).



FIG. 5 : SITUATION AU TERME DU TRAITEMENT ORTHODONTIQUE.
a. Vue du dégagement de la canine incluse.
b. Radiographie panoramique de la canine incluse en cours de mouvement.
c. Vue latérale de la canine incluse sur l'arcade.
d. Vue occlusale de la canine incluse sur l'arcade et la contention post-traitement.

➔ Discussion et conclusion

Le traitement orthodontique est généralement accepté comme le traitement académique de l'inclusion de la canine. Cela est vrai chez l'adolescent où les mouvements dentaires sont plus rapides et simple à mettre en œuvre. Avec un certain doigté et une bonne expérience, il est possible de traiter des situations qui sont réputées difficiles voire impossibles comme cela a été le cas chez la première jeune patiente pour la canine gauche en position haute et horizontale⁽¹⁾. Le temps particulièrement long de ce traitement, étalé sur 36 mois, est une des conditions du succès de ce plan de traitement car il faut avancer avec délicatesse.

Chez l'adulte l'approche doit être plus nuancée. L'orthodontie est le traitement de choix si la demande du patient inclut d'autres corrections comme la création d'un espace pour recevoir une couronne canine sur l'arcade, ou si une autre malocclusion doit être corrigée. Dans le cas contraire, la contrainte des bagues et d'un temps de traitement étendu sont perçues comme inacceptable. La réponse à une proposition de traitement de 18-36 mois est reçue différemment par l'adolescent que par l'adulte. Cette perception négative s'accroît d'autant plus que le jeune adulte s'avance dans la vie estudiantine ou professionnelle.

Une solution plus rapide est fréquemment demandée par le patient. Dans ce cas, nous adressons le patient vers des collègues spécialisés en chirurgie. Ces derniers jugeront du meilleur trai-

GROUPE
Airel Quetin
L'ÉQUIPEMENT DENTAIRE RÉINVENTÉ

Une gamme de fauteuils complète
pour répondre à tous les besoins.



Un fauteuil monocoque pour votre confort de travail et celui de vos patients



Un fauteuil universel qui s'adapte à votre position de travail et à votre activité



Un fauteuil compact et léger pour des espaces de travail aérés



Conception des produits à la demande



Garantie incluse jusqu'à 5 ans



Fabrication des produits en France



Service technique à votre écoute

Airel Quetin

917, Rue Marcel Paul • 94500 Champigny-sur-Marne

Tél : 01 48 82 22 22 • commercial@airel.com • www.airel.com

Dispositif médical : Classe IIa - Organisme notifié : SNCH (0499) - Fabricant : Airel, France
Février 2014 - Pour toute information complémentaire, se référer à la notice d'utilisation



tement qu'il est possible d'appliquer, avec ou sans avulsion de la canine incluse ainsi que cela a été récemment proposé par Davarpanah et Szmukler-Moncler à partir de 2009^(3,4).

Lorsque la dent tractée contracte une ankylose près du terme de son chemin de traction, à proximité plus ou moins immédiate de la crête alvéolaire, la voie de l'implant trans-corono-radicaire s'avère être le choix le moins invasif et traumatique⁽²⁾. En effet, l'avulsion d'une dent globuleuse, comme la canine ou la prémolaire⁽²⁾ peut entraîner un défaut vertical osseux de 10-15 mm qui couvre l'ensemble de la crête alvéolaire. Le pronostic de ce type de défaut osseux vertical est faible, il requiert parfois plusieurs interventions chirurgicales particulièrement invasives avec des prélèvements osseux en des sites secondaires intra- ou extra-buccaux.

Bibliographie

- 1. Crescini A, Nieri M. Orthodontic and periodontal outcomes of treated impacted maxillary canines. *Angle orthod.* 2007; 77: 571-577
- 2. Davarpanah K, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P. Mise en place non-conventionnelle d'un implant au travers d'une dent incluse dans le but d'éviter une chirurgie invasive. *Nouveau concept et nouvelle technologie.* *AO News* 2013, 162 Dec: 17-20.
- 3. Davarpanah M, Szmukler-Moncler S. Unconventional implant treatment. II. Implant placed through impacted teeth. 3 case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2009; 29: 405-413.
- 4. Szmukler-Moncler S, Davarpanah M. Reliability of the rootimplant interface in unconventionally placed implants: an up to 6-year follow-up of 23 implants covering 3 distinct clinical applications. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20: 814 (abstract)



Après-midi exceptionnelle, 100% interactive



le Mardi 8 Septembre
2015
à partir de 14h00

Les érosions
dentaires
avec Stephen Koubi

Save the date

Après une conférence, Stephen Koubi se prêtera au jeu des questions-réponses, autour de la projection de courts-métrages.

Après-midi comprise dans la cotisation 2015. 120 € pour les non-membres.

Bloquez dès maintenant le 8 septembre dans votre agenda et venez participer à cette conférence 100% interactive au format nouveau.



9 avenue Hoche - 75008 PARIS
M° Ternes ou Courcelles - Parking Hoche St Honoré

**POUR ADHÉRER
À NOTRE
ASSOCIATION,
CONTACTEZ
NOS PRÉSIDENTS
DE RÉGION**

GRENOBLE :
Richard Grigri
richard.grigri@gmail.com

LYON :
Marie Hélène Azoulay
mariehelene.azoulay@gmail.com

MARSEILLE :
Charles Lévy
charleslevy.perso@gmail.com

METZ - NANCY :
Eric Fizon
ericfizon@club-internet.fr

MONTPELLIER :
Gilles Zitoun
gilles.zitoun@laposte.net

PARIS :
Serge Zagury
serge.zagury@wanadoo.fr

STRASBOURG :
Philippe Lévy
regent.aofrance@gmail.com

TOULOUSE :
Laurent Elbeze
laurentelbeze@gmail.com



Philips Sonicare

Elimine jusqu'à 7 fois plus de plaque dentaire*

NETTOYAGE INTERDENTAIRE EN PROFONDEUR

- Des brins plus longs afin de mieux nettoyer les espaces interproximaux
- Elimine jusqu'à 7 fois plus de plaque entre les dents*
- Améliore la santé des gencives en seulement 2 semaines*

DOUX POUR LES GENCIVES

- La brosse émet un signal lorsqu'une pression excessive est appliquée
- Aide à acquérir une bonne technique de brossage

BROSSAGE PERSONNALISABLE

- 3 niveaux d'intensité : doux, moyen, intense
- 3 programmes : classique, blancheur, soin des gencives

Découvrez nos produits sur www.dentiste.philips.fr

ou au numéro vert : **0 800 710 580**

* Enquête DP tracker 2014 France, 203 répondants. Pour Philips*





Édentement causé par une canine incluse : la solution prothétique du bridge collé

➔ Introduction

La présence d'une canine incluse est classiquement traitée par traction orthodontique et l'agénésie par la pose d'un implant ou d'un bridge conventionnel si les dents adjacentes sont délabrées. Encore faut-il que le patient veuille accepter le traitement proposé. Dans le cas contraire, d'autres alternatives sont à considérer. L'objet de cet article est de montrer le plan de traitement d'un tel cas lorsque l'alternative est prothétique.

➔ Présentation du cas

Un patient de 19 ans consulte pour traiter un édentement multiple au maxillaire. Il est causé par une double agénésie des incisives latérales et complété par une inclusion de la canine droite. Lors de la première consultation, le patient se présente avec une gouttière thermoformée dans laquelle ont été placées des dents du commerce, en guise de prothèse provisoire (Fig. 1a, b). Avec ces défauts dentaires, le patient a appris à éviter de mobiliser sa lèvre supérieure lors de l'élocution. De plus, il se trouve engagé dans une constante maîtrise de son sourire (Fig. 1c). A juste titre, ce vécu psychologique n'est pas satisfaisant et il désire traiter son édentement de manière permanente.

L'anamnèse révèle qu'un traitement orthodontique a été entrepris pour tracter la canine. Cependant, au second jour de la mise en place des bagues, le patient en a exigé la dépose immédiate car il ne pouvait les supporter. Il se présente pour une solution alternative.

L'examen clinique montre une gencive au biotype fin. Les sites édentés présentent des concavités vestibulaires très marquées (Fig. 1e, f), ce qui est classique en cas d'agénésie. L'orientation et la situation verticale de la canine incluse sont compatibles avec une traction orthodontique, d'autant plus que le patient est un jeune adulte.

En revanche, l'examen tomodontométrique sur des coupes transverses dans le sens vestibulo-palatin révèle une situation bien plus délicate. La canine incluse est proche de la crête alvéolaire, elle se déploie sur les 2 sites édentés et occupe le milieu de la crête. Elle ne peut que se trouver sur le trajet d'un implant que sa position soit canine ou incisive. Du côté de l'agénésie gauche en 22, le volume osseux vestibulo-palatin est insuffisant pour une pose implantaire standard. Une greffe osseuse pré-prothétique est requise pour élargir la largeur de la crête alvéolaire (Fig. 1f).

➔ Plan de traitement

D'un point de vue prothétique, deux options sont possibles, soit des couronnes implant-portées ou un bridge collé car les dents voisines sont saines. Compte tenu du faible volume osseux, de la complexité de l'anatomie muco-gingivale, de l'âge du patient, et de sa demande d'une solution rapide, l'option implantaire n'est pas retenue.

Le patient est informé de la nécessité de procéder à l'extraction de sa canine incluse avant d'initier le traitement prothétique. Il est adressé à un chirurgien qui propose d'extraire, dans le même temps opératoire, la canine incluse ainsi que les dents de sagesse. A la suite de la consultation, le patient refuse cette phase chirurgicale.

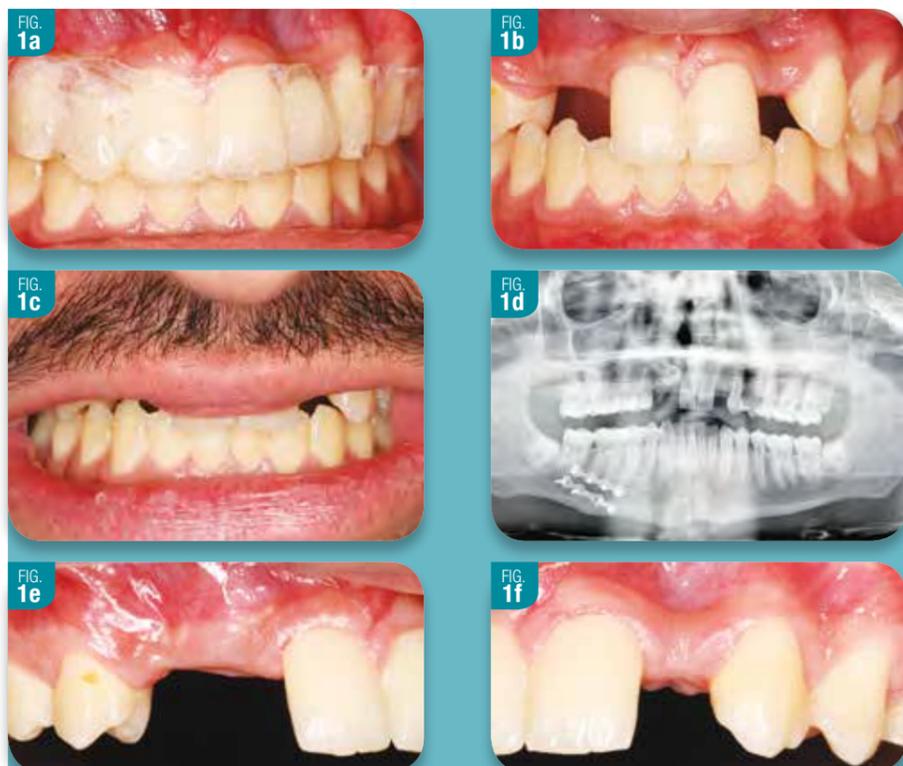


FIG. 1 : SITUATION PRÉOPÉRATOIRE.
a. Solution prothétique du patient lorsqu'il se présente en consultation.
b. Vue frontale de l'édentement.
c. Ligne du sourire.
d. Radiographie panoramique montrant la cause des édentements canins.
e, f. Vue rapprochée des sites canins droit et gauche.

La décision est alors prise de réaliser un bridge collé s'appuyant sur les dents 14, 11, 21 et 23, avec des intermédiaires de bridge amovibles. Cette technique a été décrite par Yves Samama dans les années 80 et les études à long terme montrent des résultats aussi fiables que les bridges traditionnels à condition de réaliser des éléments de rétention et de sustentation comportant des préparations pelliculaires ainsi que des tenons dentinaires (Samama 1995, 1996).

➔ Traitement du patient

Les diverses étapes de la préparation d'un bridge collé vont à présent se dérouler. Elle débute par une préparation pelliculaire, c'est-à-dire qui n'intéresse qu'une épaisseur d'émail, sur les dents supports de bridge. Elle se complète par des épaulements et des tenons dentinaires intéressant les dents 13, 11 et 21. La dent 14 recevra un petit inlay occlusal (Fig. 2a). L'empreinte est réalisée avec un matériau hydrocolloïde réversible dans laquelle les tuteurs en plastique restent inclus (Fig. 2b). Elle est immédiatement coulée en plâtre dur (Fig. 3a). Au laboratoire, une couche de die-spacer est déposée sur les préparations coronaires et les limites prothétiques sont dessinées (Fig. 3b). La maquette en cire est réalisée (Fig. 3c), les tiges de coulées sont ajoutées (Fig. 3d) puis elle est coulée en métal précieux (Fig. 3e). Au niveau de l'intrados, les éléments de sustentation et de rétentions sont visibles (Fig. 3f). Concomitamment à la confection de l'attelle, le laboratoire réalise des dents provisoires (Fig. 3g, h) mais également les couronnes céramo-métalliques qui seront fixés à l'armature métallique (Fig. 3i, j, k). L'attelle est essayée en bouche (Fig. 4a) et les lames des intermédiaires de bridge sont incurvées (Fig. 4b). Cette forme leur permet de s'inscrire dans l'occlusion de l'arcade antagoniste. Il sera toutefois nécessaire de réaliser une améloplastie des pointes cuspidiennes des canines antagonistes (Fig. 4c). La mise en place des éléments prothétiques amovibles se fera selon une insertion rotative (Fig. 4d) (Ollier & Samama 1990).



FIG. 2 : PRÉPARATION DES DENTS SUPPORT DE BRIDGE ET PRISE D'EMPREINTE.
a. Vue palatine des dents support de bridge avec les tenons dentinaire en place juste avant la prise d'empreinte. b. Empreinte aux hydro colloïdes avec inclusion des tenons dentinaires.

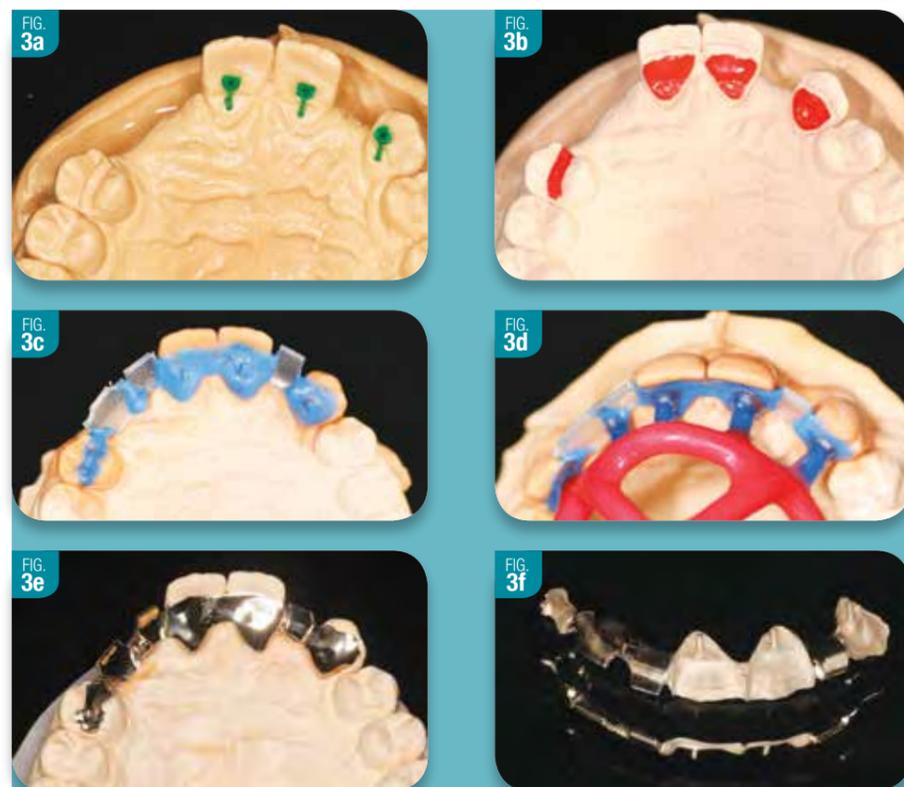
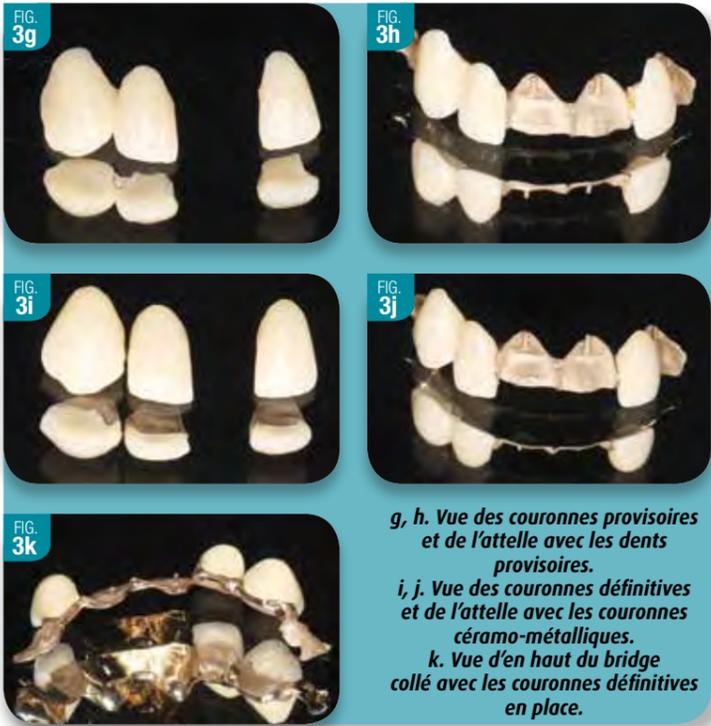


FIG. 3 : ÉTAPES DE PRÉPARATION DU BRIDGE COLLÉ AU LABORATOIRE.
a. Maître-modèle coulé avec les tenons dentinaires en place.
b. Die-spacer en place au niveau des surfaces préparées pour le collage.
c. Maquette en cire avec les parties à couler ainsi qu'avec les inter-lames destinés à recevoir les couronnes.
d. Maquette en cire avec les tiges de coulées.
e. Attelle coulée reposant sur le modèle.
f. Vue de l'intrados de l'attelle.



*g, h. Vue des couronnes provisoires et de l'attelle avec les dents provisoires.
i, j. Vue des couronnes définitives et de l'attelle avec les couronnes céramo-métalliques.
k. Vue d'en haut du bridge collé avec les couronnes définitives en place.*



FIG. 4 : ESSAYAGE EN BOUCHE DU BRIDGE COLLÉ AVEC LES COURONNES PROVISOIRES.

- a. Vue occlusale de l'attelle en place.
- b. Vue frontale de l'attelle avec les inter-lames incurvées.
- c. Vue frontale de l'attelle en occlusion qui montre la nécessité d'une améloplastie des cuspides canines antagonistes.
- d. Mise en place des couronnes provisoires par rotation.
- e. Vue frontale de l'attelle avec des dents provisoires.
- f. Sourire encore crispé du patient avec son bridge.

L'attelle est alors collée avec le protocole de collage suivant :

- > mordançage de l'émail à l'acide phosphorique
- > silanisation de l'intrados de l'attelle
- > assemblage avec une résine 4 méta : le super bond poudre opaque pour masquer le métal et éviter de modifier la teinte des dents supports.

Les couronnes céramo-métalliques amovibles sont ensuite essayées (Fig. 4e, f). Compte-tenu des concavités vestibulaires très marquées des crêtes édentées, on notera qu'il sera impossible d'aligner les collets des intermédiaires de bridge (Fig. 4e). Après avoir effectué les réglages occlusaux, les modifications nécessaires en teinte et forme de la céramique sont notées et transmises au laboratoire. Une empreinte aux silicones avec les couronnes en place permet d'enregistrer le positionnement des intermédiaires de bridge par rapport à l'attelle. Les dents provisoires sont mises en place et scellées provisoirement.

Au laboratoire, l'empreinte de positionnement est coulée (Fig. 5a, b) et les intermédiaires de bridge amovibles peuvent être repositionnés pour parachever les dernières modifications ainsi que les finitions (Fig. 5c-e).

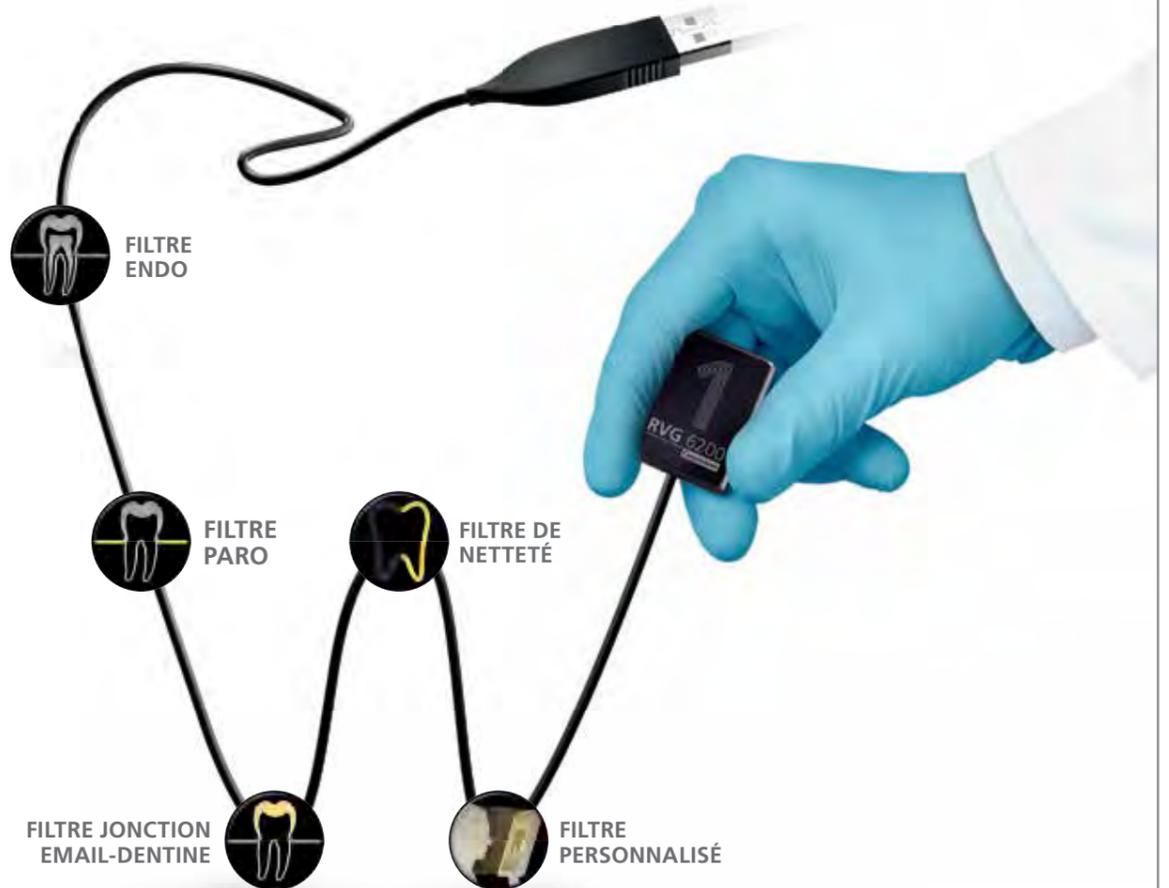
Discussion

Ce cas montre la nécessité de disposer de plusieurs armes dans son arsenal de traitement. Les moyens les plus classiques, comme l'orthodontie et l'implantologie n'ont pas pu être mis en œuvre car le patient a refusé de se soumettre à un plan de traitement chirurgical complexe et étendu dans le temps. Il a donc fallu recourir à des alternatives qu'on avait peut-être trop rapidement oubliées et délaissées (Samama & Rajzbaum 2008).

Le type de bridge collé ici proposé a été introduit dans les années 80 par Samama (1995, 1996). Il constitue une variante du bridge Rochette (1973) ou du bridge Maryland, car les moyens de contention ne sont pas exclusivement d'ordre adhésif. En effet, les préparations coronaires et les puits dentinaires

Carestream
DENTAL

UNE TECHNOLOGIE À VOTRE IMAGE



RVG 6200

UNE IMAGERIE À PLAGE ÉTENDUE POUR UN DIAGNOSTIC PLUS FIABLE

La technologie du capteur intra-oral **RVG 6200** a été spécialement développée pour vous. Ses outils de traitement d'image peuvent être personnalisés au moyen de nouveaux filtres configurables et préprogrammés afin de vous aider à établir un diagnostic optimal. Avec son approche intuitive, le capteur RVG 6200 offre les avantages suivants :

- **PROCÉDURE DE TRAVAIL AMÉLIORÉE** – optimisée à l'extrême : Positionner. Exposer. Visualiser.
- **CONCEPTION ROBUSTE** – pour une durabilité maximale
- **ERGONOMIE EXCEPTIONNELLE** – pour un confort optimal du patient
- **PLAGE D'EXPOSITION ÉTENDUE** – durant l'acquisition d'image
- **NOUVEAUX OUTILS DE TRAITEMENT D'IMAGE** – configurables selon vos besoins
- **MAINTENANCE SIMPLIFIÉE** – installation simple et intégration

LET'S REDEFINE EXPERTISE

Nos innovations en imagerie ne se limitent pas uniquement au RVG 6200. Vous souhaitez en savoir plus?
Rendez-vous sur notre site carestreamdental.fr



© Carestream Health, 2014. RVG est une marque commerciale de Carestream Health. Le RVG 6200 est un dispositif médical de classe IIa fabriqué par Carestream Health Inc et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par BSI. Il est destiné à la réalisation de radiographies numériques dentaires. Lisez attentivement la notice d'utilisation.

participent grandement à la pérennité de la restauration prothétique. Des études comparatives entre des prothèses conventionnelles et des bridges collés de cette nature ont montré non seulement leur fiabilité mais aussi leur supériorité (Samama 1996).

Ce mode de réhabilitation prothétique demeure encore le moins invasif de l'odontologie moderne (Samama et coll. 1993). Il est particulièrement recommandé chez l'adulte lorsque le contexte implantaire est défavorable ou contre-indiqué (maladies parodontales et/ou obstacles anatomi-

ques et prothétiques). Il offre au praticien une alternative aux techniques de remplacement conventionnelles (bridges, implants). Le principe de conservation tissulaire, la possibilité de faire reculer l'échéance implantaire et le respect des mouvements dentaires constituent autant de paramètres plaidant en faveur de la réhabilitation par bridge collé, surtout chez le jeune patient.

L'utilisation d'onlays comme moyen d'ancrage supplémentaire au bridge collé, apporte une réponse au cahier des charges posé par le remplacement de la canine maxillaire. D'une manière générale, le procédé d'ancrage ici décrit permet une économie tissulaire importante par rapport aux préparations périphériques céramo-métalliques. Les couronnes céramo-métalliques sont scellées avec du ciment provisoire. Leur insertion rotative sur les inter-lames se faisant dans le sens de la propulsion, il n'y a pas de risque de descellement.

L'importance des concavités vestibulaires des crêtes édentées rend impossible l'alignement des collets sans un aménagement parodontal chirurgical des tissus mous. Le refus du patient ne porte pas de conséquences esthétiques car cette zone n'est pas révélée lors du sourire. Si le patient change d'avis, il sera toujours possible de déposer les couronnes, et de procéder alors à cette chirurgie correctrice des crêtes. Il suffira alors de modifier par soustraction les collets des intermédiaires de bridge

En conclusion, l'indication du choix prothétique pour le remplacement de la canine devra toujours être nuancée en fonction des conditions de faisabilité, à travers l'évaluation des objectifs du praticien, des besoins du patient, du moment d'interception et du rendement esthétique et fonctionnel réel (Samama et coll. 1995). De ce fait, le traitement purement prothétique conserve son indication car chaque situation clinique est fonction de données objectives et subjectives.

Bibliographie

- Gonzalez JM, Rajzbaum P. Bridge collé vs. prothèse sur implant. *Alternatives* 1999 ;1.
- Ollier J, Samama Y. Rotary insertion telescopic ceramometal pontics. *Info Dent* 1990 Jul 5 ;72(27) :2449-2450.
- Rajzbaum P, Gonzalez JM. Prothèse de contention : les attelles collées. *Réalité Clinique* 1992 ;3 :245-256.
- Rochette AI. Attachment of a splint to enamel of the lower anterior teeth. *J Prosthet Dent* 1973 ;30 :418-423.
- Samama Y, Fontenelle A, Nguyen T. Analyse des options prothétiques dites « non-invasives » dans le traitement des agénésies isolées. Type de description : l'agénésie uni- ou bilatérale de l'incisive latérale maxillaire. *Journal de Parodontologie* 1993 ;12 :73-82.
- Samama Y, Nguyen T, Attal JP. Prothèse collée-prothèse sur implant : les critères de choix. *Rev Odontostomatologie* 1995 ;24 :549-572.
- Samama Y, Rajzbaum P. Le remplacement de la canine en prothèse : analyse et rapport de cas cliniques. *AOS* 2008 ;244 :317-344.
- Samama Y. Fixed bonded prosthodontics : a 10-year follow-up report. Part II. Clinical assessment. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996 ;16 :52-59.
- Samama Y. Fixed bonded prosthodontics : a 10-year follow-up report. Part I. Analytical overview. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1995 ;15 :424-435.

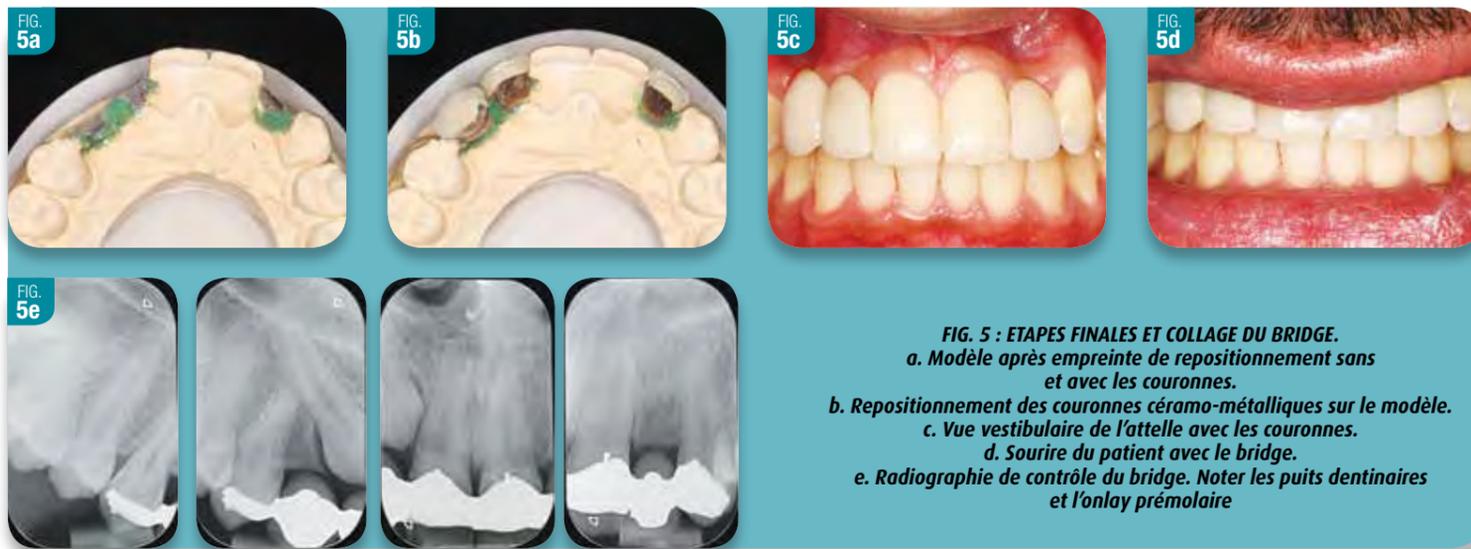


FIG. 5 : ETAPES FINALES ET COLLAGE DU BRIDGE.
a. Modèle après empreinte de repositionnement sans et avec les couronnes.
b. Repositionnement des couronnes céramo-métalliques sur le modèle.
c. Vue vestibulaire de l'attelle avec les couronnes.
d. Sourire du patient avec le bridge.
e. Radiographie de contrôle du bridge. Noter les puits dentinaires et l'onlay prémolaire

Réticence au nettoyage interdentaire ?

INNOVATION GUM® SOFT-PICKS™

Le geste quotidien simple et doux pour des gencives en bonne santé

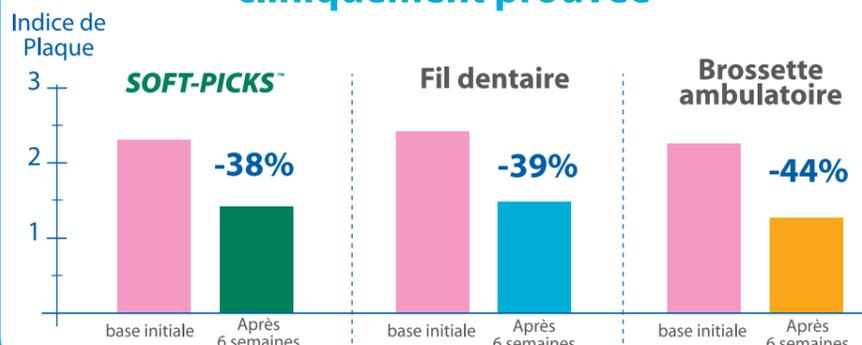


- **Élimine en douceur** la plaque dentaire et les résidus quelque soit l'espace
- **Masse et tonifie** les gencives
- **Hygiénique** car jetable



En Prophylaxie

Élimination de la plaque cliniquement prouvée*



* Interproximal gingivitis and plaque reduction by four interdental products. *J. Clin. Dent.* 2006 ; 17(3) ; 79-83

SUNSTAR
France

55/63, rue Anatole France
92300 LEVALLOIS-PERRET
commandesdentiste@fr.sunstar.com
Tél : 01 41 06 64 64 - Fax : 01 41 06 64 54



SUNSTAR





LABOCAST®
L'ÉTHIQUE DE L'EXCELLENCE

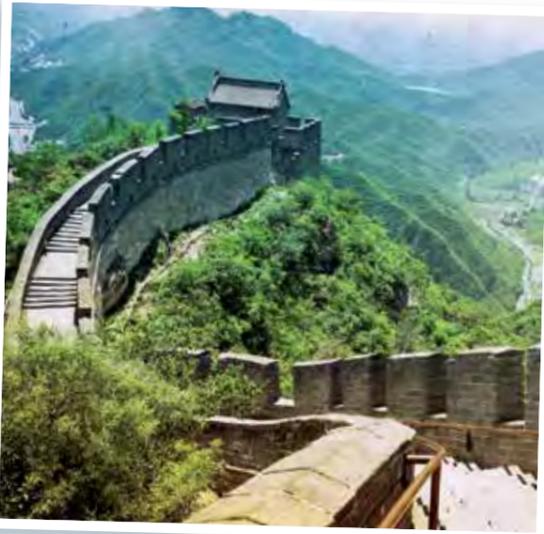
Pour de plus amples informations,
merci de nous appeler au

N°Azur 0811 115 000

WORLD DENTAL FORUM 2015

<http://www.worlddentalforum.com>

Labocast a l'honneur de participer à ce grand forum d'échanges d'idées scientifiques et confraternelles entre praticiens venus partager leur expérience, qui se déroulera du 17 au 24 octobre 2015 en Chine.



Visite de la grande muraille de Chine...

LES CONFÉRENCES

D^{rs} Lieven Barbier et Jozef Ludovic Beckers

BELGIQUE

Mise en place immédiate d'une unique arcade complète dans les alvéoles fraîchement extraites ou dans les cas de sévère atrophie maxillaire

Pr Lim Kwong Cheung HONG KONG

Planification numérique en chirurgie implantaire guidée

D^r Andrew Dillon AUSTRALIE

Le sourire imparfait... parfait

D^r Curtis E. Jansen ÉTATS-UNIS

D'une empreinte d'étude à la restauration finale : comment la dentisterie numérique peut optimiser le travail au fauteuil et satisfaire les attentes du patient

D^r Stefen Koubi FRANCE

Créer un nouveau sourire : de l'approche cosmétique à l'approche fonctionnelle

D^r Kenneth A. Malament ÉTATS-UNIS

Intégration de la dentisterie esthétique en prothèse dentaire

D^r Allen J. Moses ÉTATS-UNIS

Une démonstration de neurophysiologie dans les gouttières d'avancée mandibulaire de Moses

Pr Peter Reinhard Pospiech ALLEMAGNE

Tout céramique : la Zircon est-elle la référence universelle ?

D^r Nelson RFA Silva BRÉSIL

Biomatériaux optimisés pour les applications dentaires numériques

D^r Jianguo Tan CHINE

Réhabilitation esthétique et fonctionnelle dans les cas de sévères abrasions dentaires

Pr Daniel Wismeijer PAYS-BAS

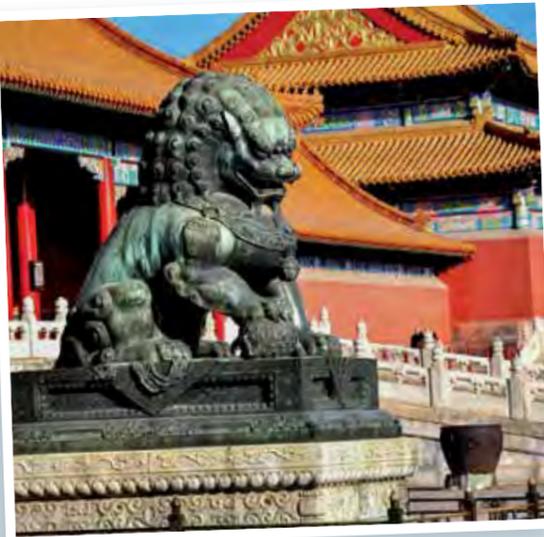
La dentisterie numérique : où cela nous mènera-t-il ?

M^r Russell R. Young AUSTRALIE

Conception numérique d'un sourire au XXI^e siècle



Excursion à Macau.



... et du Palais impérial (Beijing).



Et bien sûr : visite de Modern Dental Laboratory (Shenzhen).



Découverte de Hong Kong.





KEYVAN DAVARPANAH
Docteur en Chirurgie dentaire
Ex-Interne des Hôpitaux de Paris
Assistant Hospitalier-Universitaire, Paris 5
Attaché à l'Hôpital Américain de Paris
Exercice libéral, Paris



SARAH SATER
Docteur en Chirurgie dentaire
DU d'Implantologie chirurgicale et prothétique (DUICP), Paris 7
Attachée à l'Hôpital Américain de Paris
Exercice libéral, Paris



MIHAELA CARAMAN
Docteur en Chirurgie dentaire
DU de Parodontologie clinique et hygiène bucco-dentaire
DU d'Implantologie chirurgicale et prothétique (DUICP), Paris 7
Attaché à l'Hôpital Américain de Paris
Exercice libéral, Paris

Réhabilitation esthétique immédiate d'un site canin au maxillaire : la solution implantaire

➔ Introduction

La réhabilitation de sites édentés à l'aide de prothèse implanto-portées est à présent bien codifiée. Elle est entrée dans les mœurs de la profession et les patients sont correctement informés de son existence.

Certaines situations sont plus difficiles à traiter que d'autres. C'est surtout le cas lorsque les sites en question se trouvent dans la zone du sourire au niveau du maxillaire. Le patient vient consulter soit lorsque la dent est déjà absente de l'arcade soit lorsqu'elle est encore présente mais elle est destinée à être extraite. Dans ce dernier cas, le problème de la temporisation, c'est-à-dire la manière d'effectuer la transition entre le moment de la pose de l'implant et la pose de la couronne d'usage qui accompagnera le patient au cours des années, se pose avec acuité. Cette période de temps peut s'étendre sur plusieurs mois, en général 3-6 mois.

Comme il n'est pas possible de laisser sourire le patient sans couronne, quelle temporisation appliquer ? (Rajzbaum et coll. 2012), une mise en temporisation immédiate est-elle possible et bien codifiée (Davarpanah & Szmukler-Moncler 2007) ? Un autre problème dont il faut tenir compte dans la zone esthétique du sourire est celui d'une bride inesthétique laissée par l'incision de la gencive qui a nécessairement lieu lors de l'intervention chirurgicale.

Le cas présenté montre comment il est possible de traiter en 24h une patiente très soucieuse de son esthétique, en tenant compte des exigences en matière de temps.

➔ Présentation du cas

Une patiente de 24 ans consulte suite à la mobilité constatée de sa canine temporaire droite. L'examen clinique (Fig. 1a, b) et radiologique (Fig. 1c) montre que la dent en question est devenue mobile suite à une résorption de la racine et qu'il y a une agénésie de la dent permanente.

La dent mobile destinée à être extraite pose le problème de son remplacement sur l'arcade. Le remplacement de cette dent est d'autant plus le bienvenu que cette couronne naturelle ne s'intégrait pas harmonieusement dans le sourire de la patiente (Fig. 1a).

➔ Plan de traitement et traitement

La thérapeutique implantaire est la plus adaptée à traiter ce site en voie d'édentement. Elle est à même de répondre aux attentes de la patiente. Les rapports inter-arcades ont été harmonisés dans le but d'obtenir une occlusion conventionnelle. L'espace à disposition est suffisant et ne nécessite pas d'intervention orthodontique supplémentaire. La nouvelle couronne unitaire reposant sur l'implant sera confectionnée de manière à s'intégrer harmonieusement dans le sourire équilibré de la patiente.



FIG. 1 : SITUATION PRÉOPÉRATOIRE, LORS DE LA CONSULTATION AVEC LA DENT DE LAIT MOBILE.
a. Vue frontale de la denture de la patiente avec sa canine temporaire.
b. Vue rapprochée du secteur antérieur droit.
c. Radiographie de la dent de lait montrant la résorption complète de la racine.



FIG. 2 : ETAPE CHIRURGICALE.
a. Site d'extraction de la canine temporaire.
b. Canine temporaire extraite et sa racine résorbée.
c. Lambeau et premier forage.
d. Indicateur de direction montrant l'axe implantaire
e. Implant en place.
f. Augmentation latérale dans le but de gonfler les tissus mous.
g. Sutures autour du pilier. h. Radiographie de contrôle post-opératoire.
i. Dent du commerce dans une gouttière thermoformée.

Le protocole consiste à extraire la dent mobile (Fig. 2a, b) puis dans la même séance à poser l'implant dans le site ainsi libéré. Pour accéder au site afin de visualiser la concavité de la table vestibulaire apicalement à la bosse canine, il faudra réaliser 2 incisions gingivales de décharge, en avant et en arrière du site à réhabiliter (Fig. 2c). La pose de l'implant (Nobel Active Ø 4,3 x 13 mm) se déroule sans encombre en suivant la séquence de forage recommandée par le fabricant (Fig. 2d, e). Un surcontour sous la forme d'une augmentation latérale avec du BioOss sans adjonction de membrane est effectué dans le but de donner du volume à la gencive en regard du site canin (Fig. 2f). La gencive est suturée autour du pilier de cicatrisation (Fig. 2g, h) et une dent du commerce est positionnée dans une gouttière thermoformée (Fig. 2i). La prise d'empreinte est effectuée juste après la chirurgie (Fig. 3a-c). La tâche du laboratoire est de confectionner la couronne provisoire qui participera à la temporisation (Fig. 3d, e). L'axe implantaire vestibulé à cause de la concavité de la table osseuse vestibulaire engendre une émergence du puits de vissage au niveau de la pointe cuspidienne. Cela sera aisément complété à l'aide de composite (Fig. 3e, 4a). L'objectif de cette couronne est double, elle réhabilite l'espace libérée par la dent de lait extraite et façonne la cicatrisation de la gencive qui a été élevée lors de la pose de l'implant. En plus de procurer une dent à la patiente, elle guide la cicatrisation des tissus mous selon le profil d'émergence de la couronne.

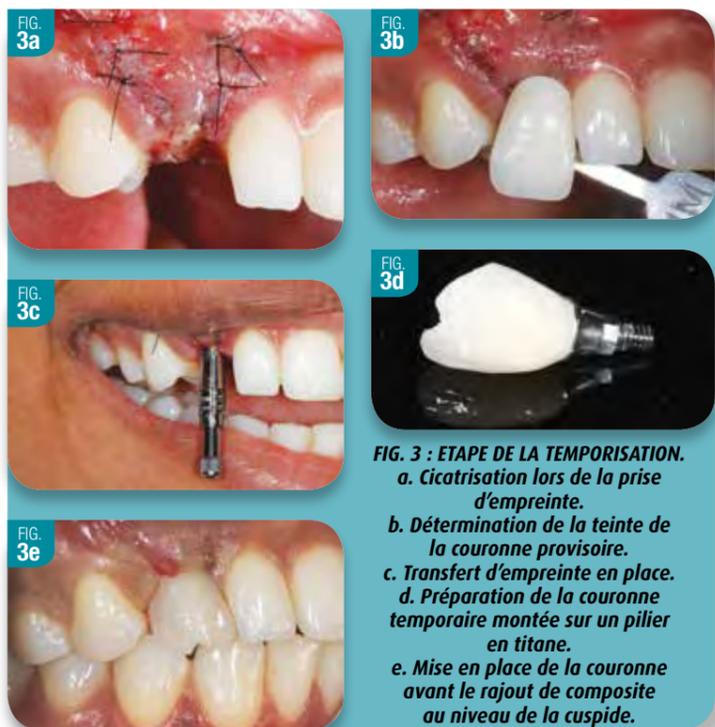


FIG. 3 : ETAPE DE LA TEMPORISATION.
a. Cicatrisation lors de la prise d'empreinte.
b. Détermination de la teinte de la couronne provisoire.
c. Transfert d'empreinte en place.
d. Préparation de la couronne temporaire montée sur un pilier en titane.
e. Mise en place de la couronne avant le rajout de composite au niveau de la cuspidé.



FIG. 4 : SUIVI DE LA CICATRISATION GINGIVALE ET POSE DE LA COURONNE D'USAGE.
a. Sourire de la patiente à 4 semaines. **b, c.** Cicatrisation gingivale à 3 et 6 mois.
d. Vue occlusale montrant le maintien du bombé canin lors du dévissage de la couronne temporaire.
e. Prise d'empreinte du profil d'émergence à l'aide d'un composite occupant le berceau gingival et du transfert d'empreinte.
f. Empreinte prise avec le transfert d'empreinte et le composite. **g.** Essayage du pilier en zircone.
h. Couronne en céramique. **i.** Vue vestibulaire de la couronne céramo-céramique d'usage en place.

Le cahier des charges de la couronne temporaire est différent de celui de la couronne d'usage destinée à accompagner la patiente durant de longues années. La temporaire est plus courte car elle doit être soigneusement maintenue hors occlusion. C'est-à-dire qu'elle ne doit pas venir en contact avec les dents de l'arcade opposée lors de la fermeture de la bouche mais aussi lors des mouvements de latéralité ou de propulsion. En effet, la couronne provisoire soumise aux contraintes linguales et labiales ne doit pas exercer de forces excessives sur l'implant fraîchement inséré dans sa logette osseuse. L'enjeu est significatif, car le risque est d'interférer avec la cicatrisation osseuse de l'implant et de le perdre ce faisant. Pour réussir ce protocole, le chirurgien doit s'assurer de la bonne stabilité primaire de l'implant à l'aide d'un torque d'insertion d'au moins 35 Ncm et le praticien-prothésiste doit, de son côté, s'assurer de la mise hors occlusion de la couronne provisoire et dire au patient d'éviter de mastiquer sur l'implant. Pour les équipes rodées à cette technique, ce protocole ne présente pas de difficultés particulières (Davarpanah M & Szmukler-Moncler S, 2007). Quatre semaines après la chirurgie, la dent provisoire n'est pas détectable par un œil non averti et la cicatrice des incisions est à peine visible (Fig. 4a).

Après 6 mois, la cicatrisation de la gencive la trace de l'incision de décharge s'estompe (Fig. 4b, c) et le bombé escompté des tissus gingivaux a été obtenu (Fig. 4c, d). Il est temps de passer à l'étape de la prothèse d'usage. L'ostéointégration de l'implant est vérifiée cliniquement et radiographiquement puis des empreintes sont à nouveau prises. Après avoir déposé la couronne provisoire, le transfert d'implant est immédiatement vissé sur le col implantaire afin d'éviter un affaissement des tissus mous participant à l'émergence. Le profil d'émergence est indexé par injection de compo-

Une solution complète pour le secteur postérieur

Venez vivre l'expérience d'une chirurgie dans le secteur postérieur à travers la réalité virtuelle !

RDV au Symposium Monaco, du 25 au 27 juin.

Inscriptions : nobelbiocare.com/france2015

Par téléphone : 01 49 20 00 31

ou par email : info.france@nobelbiocare.com

Le retour vers l'innovation

Pour aller de l'avant, nous positionnons l'innovation dans le secteur postérieur. Travaillez conjointement avec toute votre équipe de traitement et diminuez le délai de traitement grâce à la solution complète de Nobel Biocare pour le secteur postérieur. Celle-ci vous aide à surmonter les principales difficultés du traitement de la région postérieure tout en réduisant les risques et la complexité.

nobelbiocare.com/bringinginnovationback/fr/

© Nobel Biocare France SAS, 2015. Tous droits réservés. Nobel Biocare, le logo Nobel Biocare et toutes les autres marques sont des marques du groupe Nobel Biocare, si rien d'autre n'est stipulé ou n'est évident dans le contexte d'un cas particulier. Les images des produits ne sont pas nécessairement à l'échelle. Déni de responsabilité : Il est possible que la vente de certains produits ne soit pas autorisée dans tous les pays. Contactez le service commercial local de Nobel Biocare pour plus d'informations sur la gamme complète disponible.

Nobel Biocare

site fluide et immédiatement polymérisé dans le cône gingival afin de reproduire fidèlement son contour (Fig. 4d, e). La radiographie de contrôle ne doit être effectuée qu'après la mise en place du composite. Si elle n'est pas satisfaisante, il faut remettre la couronne provisoire en place avant de recommencer la manœuvre. L'empreinte à ciel ouvert avec le transfert et le composite pris dans le matériau (Fig. 4f) sont envoyés au laboratoire de prothèse. Une couronne céramo-céramique est préparée (Fig. 4g, h), elle est scellée sur le pilier céramique (Fig. 4i). Cette couronne est plus longue que la couronne provisoire. Elle doit bien entrer en occlusion avec les dents de l'arcade antagoniste et répondre harmonieusement à la canine du côté opposé. Au contrôle d'un an, on notera que la trace des incisions n'est plus détectable (Fig. 5a, b) et que les niveaux osseux sont stables (Fig. 5c).

➔ Conclusion

Cette jeune patiente cherchait une solution esthétique pour réhabiliter son site maxillaire droit, encore habité par une dent de lait mobile. En l'absence d'une canine définitive et avec des dents adjacentes saines, la solution implantaire était la plus adaptée. La technique du socket-shield introduite par Hürzeler et coll. en 2010 dans le but de préserver la bosse canine n'était pas applicable dans ce cas de canine de lait mobile. La meilleure solution passait par un protocole d'extraction-implantation immédiate et mise en esthétique immédiate. Dans le cas présent,



Fig. 5 : Contrôle à un an.
a. Sourire de la patiente.
b. Vue rapprochée du site réhabilité.
c. Radiographie de contrôle montrant l'absence de lyse osseuse.
(Prothèse : Laboratoire Julien Montenero, Paris)

l'implant occupait la totalité de l'alvéole et le problème du comblement du hiatus avec un substitut osseux entre l'implant et la table ne s'est pas posé. En revanche, dans l'optique d'un résultat esthétique à long terme, une augmentation latérale sans membrane a été effectuée.

Dans ce secteur où l'esthétique est primordiale, ce protocole d'augmentation à l'aide d'un substitut osseux faiblement résorbable est devenu pour nous presque toujours associé à une augmentation des tissus mous par greffe de conjonctif enfoui, excepté lorsque le biotype est particulièrement épais comme pour cette patiente. Cela a lieu quelle que soit l'épaisseur de la table vestibulaire, afin d'anticiper toute perte de volume en regard de la région ou du site réhabilité (Davaranah et coll. 2014). Peu d'études sur cette technique existent encore mais des résultats préliminaires portant sur un suivi de 6 ans semblent abonder dans ce sens (Buser et coll. 2013).

En cas de volume osseux généreux, le meilleur moyen d'éviter des brides cicatricielles est d'éviter les incisions de décharge. Dans le cas contraire, il est conseillé de rechercher une coaptation parfaite des berges au travers de sutures au fil non résorbable 6/0 ou 7/0.

➔ Bibliographie

- Rajzbaum P, Demurashvili G, Davaranah K, Capelle-Ouadah N, Szmukler-Moncler S, Davaranah M. La prothèse sur implant. La temporisation, in : Davaranah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davaranah K, Demurashvili G. Manuel d'implantologie clinique. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes, 2012, Editions CdP, Paris.
- Davaranah M, Szmukler-Moncler S. Théorie et pratique de la Mise en Charge immédiate. Quintessence International, Paris, 2007
- Buser D, Chappuis V, Kuchler U, Bornstein MM, Wittneben JG, Buser R, Cavusoglu Y, Belser UC. Long-term stability of early implant placement with contour augmentation. J dent Res 2013 Dec ;92(12 Suppl) :1765-825.
- Davaranah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davaranah K. Le défi du vieillissement des tissus péri-implantaires, in : Davaranah M, Rajzbaum P, Szmukler-Moncler S, Demurashvili G, Davaranah K. Implantologie, Enjeux & Défis. Espace ID, Paris, 2014.

Note aux auteurs

> Les articles doivent être fournis sous word (et non en pdf) avec les iconographies en fichiers séparés jpeg, eps ou tiff.

Les power point et images dans un document word ne sont pas exploitables ou sont d'une qualité plus que moyenne.

> Pour chaque image ou schéma prévoir une légende courte.

> Les images doivent être en résolution 300 DPI et ne pas faire moins de 5 x 5 cm.

> Les articles doivent quant à eux être clairs dans leurs présentations (titres, sous titres, gras), et sans lettre capitale (hormis pour les noms propres et sigles).

Merci d'envoyer votre article sur CD à Régimédia :
AONews
326, bureaux de la Colline
92213 Saint-Cloud

AIR COMPRIMÉ | ASPIRATION | IMAGERIE | ODONTOLOGIE CONSERVATRICE | HYGIÈNE

LA REFERENCE

la gamme VistaScan Mini

Made
in
Germany

VistaScan Mini View – autonome

- Plus haute définition du marché jusqu'à 22 pl/mm en résolution réelle
- Autonome, grâce à la carte SD
- Ecran tactile haute définition avec des outils de traitement
- Scan Manager
- Wi-fi/Réseau local (LAN)
- 5 formats y compris occlusal



VistaScan Mini Plus

- Plus haute définition du marché jusqu'à 22 pl/mm en résolution réelle
- Connexion USB et LAN
- 5 formats y compris occlusal



VistaScan Mini Easy

- Plus haute définition du marché jusqu'à 22 pl/mm en résolution réelle
- Connexion USB et LAN
- 2 formats en taille 0 et taille 2



Dispositif Médical de classe I

Nous vous invitons à lire attentivement les instructions figurant sur les notices. Produits non remboursés par les organismes de santé.

Informations complémentaires sur notre site :

www.durr.fr

DÜRR
DENTAL



PATRICK MISSIKA
 Maître de Conférences des Universités, Université Paris 7
 Garancière
 Praticien Hospitalier des Hôpitaux de Paris
 Directeur du DU clinique d'Implantologie Chirurgicale et
 Prothétique, Paris 7
 Professeur-Associé Tufts University, Boston
 Expert près la Cour d'Appel de Paris
 Expert National agréé par la Cour de Cassation

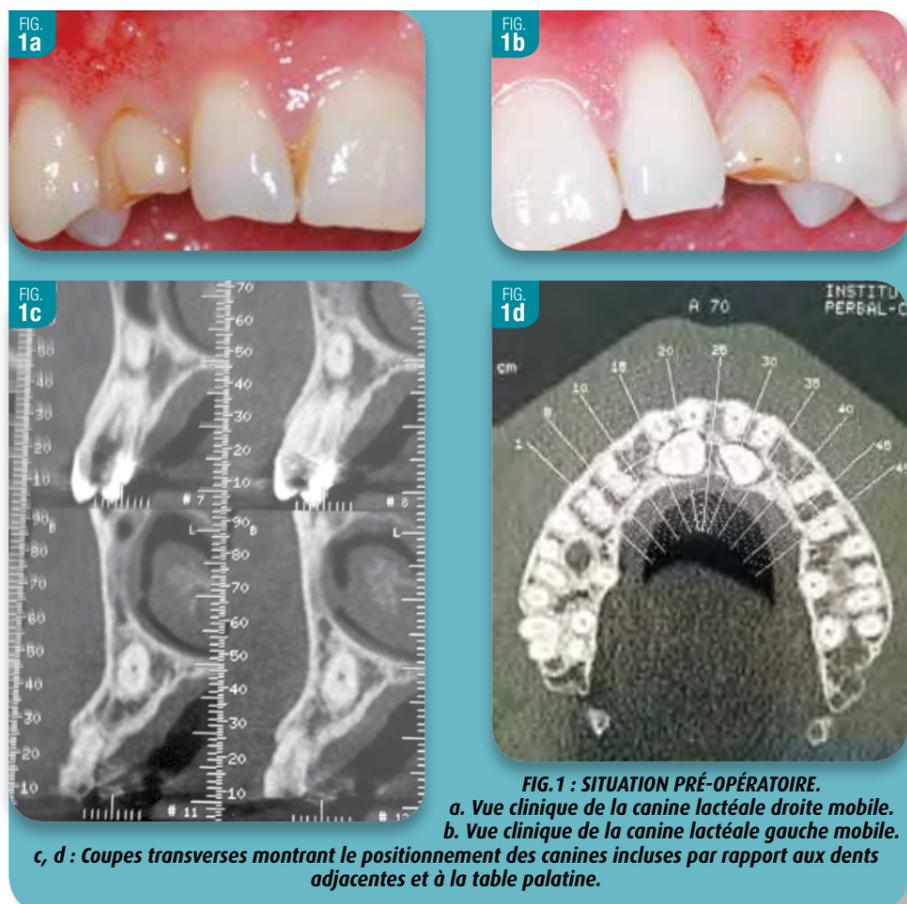
Technique de l'implant trans-corono-radulaire

Réhabilitation implantaire bilatérale d'un édentement lié à la présence de canines incluses

➔ Présentation du cas

Un patient âgé de 28 ans vient consulter pour la mobilité de ses 2 canines temporaires au maxillaire. L'ensemble de sa denture est en excellent état excepté l'objet de sa doléance. L'examen clinique révèle que les 2 canines présentent une mobilité avancée, 3 sur l'échelle de Miller. L'examen panoramique confirme la présence de 2 canines incluses et montre l'avancement de la rhyzalyse des racines des 2 canines lactéales. Un examen tomodontométrique est prescrit afin de déterminer la position des dents incluses par rapport aux tables corticales.

Il révèle une disposition similaire des 2 canines. Le bord incisif de la couronne atteint le milieu de l'incisive centrale. Les dents incluses entretiennent un rapport étroit avec les incisives, elles affleurent la table palatine (Fig. 1a-d).



➔ Les options thérapeutiques

L'arbre décisionnel du traitement de cette situation a été décrit en page 5, il montre les voies menant aux différentes options thérapeutiques. Cependant, les souhaits du patient élimineront certaines options même si elles peuvent sembler plus judicieuses sur le plan académique.

LE TRAITEMENT CHIRURGICO-ORTHODONTIQUE

D'un point de vue académique, c'est le traitement de choix. Il consiste à procéder au dégagement chirurgical des canines incluses de façon à placer un moyen d'ancrage de type bracket collé ou ancrage vissé type TMS, puis de procéder au traitement orthodontique afin d'amener les canines incluses sur l'arcade. Ce traitement permet de conserver les dents naturelles, de restaurer l'esthétique et la fonction sans faire appel à une composante prothétique. Son inconvénient réside dans la durée du traitement et le port d'attaches orthodontiques.

Cette option est cependant catégoriquement refusée par le patient.

LES BRIDGES COLLÉS

La réalisation, après préparation à minima des piliers, d'un bridge collé pour remplacer la 13 et la 23 constitue une solution très séduisante. Elle est peu mutilante mais elle présente l'inconvénient d'un risque potentiel de décollement des bridges et d'une altération de la translucidité du bord des incisives. Ce dernier inconvénient esthétique est majeur pour ce patient très exigeant quant au résultat esthétique final. D'un point de vue fonctionnel, la fonction canine serait assurée par une prothèse collée dont le pouvoir de rétention peut être aléatoire.

PROTHÈSE CONVENTIONNELLE

Cette option thérapeutique consiste en la réalisation d'un bridge sur dents vivantes dans le but de remplacer les canines supérieures droite et gauche. Cette solution présente l'avantage de son classicisme et d'un résultat esthétique garanti et immédiat. Cependant, elle a été éliminée d'emblée en raison du délabrement irréversible des dents naturelles adjacentes qui sont totalement indemnes de lésion.

OPTION CHIRURGICALE ET IMPLANTAIRE

Après avoir écarté les options précédentes, la solution implantaire s'impose. L'attitude la plus académique consiste à pratiquer l'extraction de ces dents incluses avant d'envisager tout traitement implantaire ultérieur, que l'implantation soit immédiate ou différée.

Deux facteurs vont venir ici nuancer ce choix :

- > la position palatine des canines nous fait anticiper un délabrement osseux important en cas d'extraction. Elle risque de porter atteinte au support osseux palatin des incisives centrales et latérales, même si l'extraction fait appel à la section coronaire ;
- > le patient n'a jamais eu de problème avec ses dents incluses, il est donc résolument hostile à l'idée de leur extraction.

Ces deux facteurs doivent donc être pris en compte et faire réfléchir le praticien sur le rapport risque/bénéfice. Or, ce rapport penche nettement vers le risque de compromettre le devenir des incisives centrales et latérales maxillaires. Il est donc décidé de ne pas procéder à l'extraction des dents incluses.

Cela implique une information renforcée auprès du patient en attirant son attention sur la surveillance régulière annuelle de ces canines incluses et en particulier sur tout accident infectieux ou inflammatoire susceptible de survenir ou sur tout déplacement ou apparition de mobilité des incisives maxillaires. Cette information verbale devra être confirmée par un courrier reprenant les arguments développés lors de la consultation.

OPTION IMPLANTAIRE D'UN IMPLANT TRANS-CORONO-RADICULAIRE

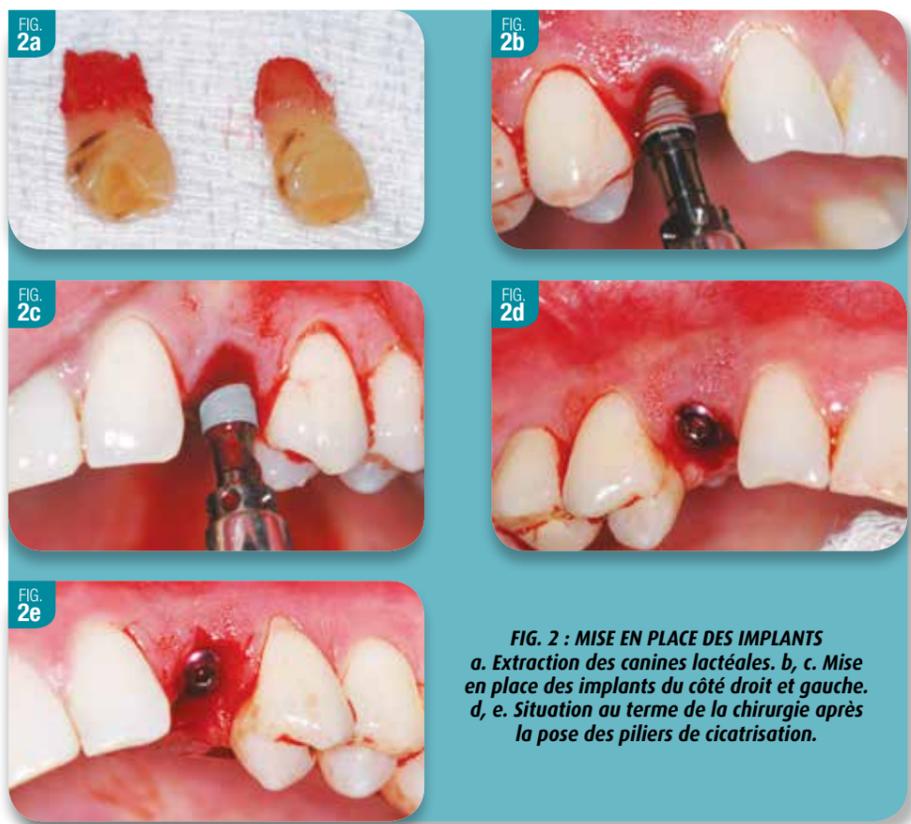
Que proposer alors à ce patient chez qui l'extraction des canines revêt un pronostic douteux pour le bloc incisif ? Idéalement, la solution transiterait par la pose de 2 implants de diamètre moyen au niveau de la 13 et de la 23. Cette solution permettrait de remplacer les canines supérieures absentes sans porter atteinte aux dents voisines et de redonner une esthétique optimale à ce patient au degré d'exigence esthétique élevé. Les implants viendraient alors s'ancrer au niveau des racines des canines incluses. Tout risque d'affaissement des tables vestibulaire ou palatine serait évité.

Cette option thérapeutique nous paraît la mieux adaptée au cas de ce jeune patient. Elle nécessiterait cependant de contrevenir à une règle implicite fortement ancrée dans l'esprit des praticiens qui pratiquent l'implantologie, qui est d'autoriser la surface implantaire à ne venir qu'au contact de tissu osseux, à l'exclusion de tout autre tissu issu de l'organe dentaire. Les cliniciens sont donc confrontés à la question de savoir si cette règle de l'exclusivité de l'interface os-implant est à respecter impérativement ou bien la soumission de la profession à cette règle n'est-elle que le résultat d'une acceptation implicite dont il n'a jamais été jugé utile de démonter le bien-fondé ?

Selon Davarpanah & Szukler-Moncler (2009), les risques d'une pose implantaire au contact d'un tissu autre que celui osseux sont les suivants :

- > réaction inflammatoire durant la période d'ostéointégration avec dépose de l'implant,
- > douleurs post-opératoires aiguës voire chroniques avec dépose de l'implant,
- > génération d'une interface de type conjonctive due à une prolifération des éléments du ligament alvéolo-dentaire autour de l'implant, dont la pérennité n'est pas assurée,
- > réaction inflammatoire à plus long-terme et perte de l'implant intégré avec sa couronne implanto-portée.

Une expérience clinique portant sur 11 cas (Szukler-Moncler & Davarpanah 2009) avec un recul atteignant à présent 8 ans (Szukler-Moncler et coll. 2012) et un faisceau d'indications provenant d'un matériel histologique expérimental collecté à travers la littérature (Szukler-Moncler et coll. 2012) permet d'écarter ces risques. Cette technique a montré une bonne prédictibilité car un seul implant a été perdu. Certes, ce protocole ne fait pas partie de « l'évidence-based medicine » ou des données acquises de la science médicale, cependant en cas d'échec, l'équipe traitante aura toujours la possibilité de revenir au protocole classique que le patient souhaitait éviter. Toutes ces raisons évoquées font que c'est cette dernière option qui a été retenue pour traiter ce patient.



➔ Description des étapes du traitement

Le premier temps du traitement consiste à extraire les canines lactéales et à mettre en place les implants (Fig. 2a-c). Après désinfection et anesthésie locale, la mise en place des implants sera effectuée exceptionnellement sans lambeau (flapless) de façon à conserver l'intégrité des papilles et préserver le résultat esthétique.

La séquence de forage de la logette implantaire est classique à l'exception du forage apical qui nécessite le passage d'une fraise boule chirurgicale en tungstène. Deux implants Nobel Active® à connexion interne de Ø 3,5 mm x 13 mm sont insérés dans la logette préparée au travers des racines des canines incluses (Fig. 2b, c). Le vissage de l'implant est effectué manuellement à l'aide du connecteur monté sur un manche. Cette méthode de vissage permet une appréciation très fine de la résistance au vissage de cet implant particulier qui donne la sensation de « mordre » véritablement dans le tissu osseux et d'assurer une rétention primaire exemplaire de l'implant. Les vis de cicatrisation sont mise en place sur les implants dans le but de soutenir les papilles (Fig. 2d, e). La temporisation est assurée par une prothèse adjointe. Il aurait été possible de réaliser une mise en esthétique immédiate mais cette option thérapeutique n'a pas notre préférence dans la mesure où les forces occlusales exercées au niveau des canines maxillaires sont susceptibles de perturber l'intégration des implants.



Après deux mois de cicatrisation (Fig. 3a, b), on peut passer à la réalisation prothétique. Une option consiste à mettre en place un pilier titane angulé transvissé et d'adapter une couronne provisoire de type ion afin de favoriser la maturation tissulaire et tester l'esthétique. Cette étape n'est pas indispensable pour des canines. Après trois semaines, on passe à la réalisation de la couronne céramique d'usage avec prise d'empreinte classique par repositionnement du transfert d'empreinte, assemblage de ce transfert d'empreinte à un analogue de laboratoire puis réalisation du modèle de travail (Fig. 4a-g).

L'étape prothétique consiste en la réalisation au laboratoire de l'adaptation d'un pilier titane angulé usiné avec un guide en résine de repositionnement du pilier ainsi que de l'armature métallique avec une butée occlusale en résine en occlusion d'intercuspidation maximale (OIM) afin de vérifier la bonne position de cette armature et de son insertion passive correcte en bouche par rapport au modèle de laboratoire.

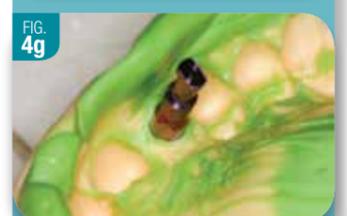


FIG. 4 : ÉTAPE PROTHÉTIQUE DE LA PRISE D'EMPREINTE À CIEL FERMÉ.
a, b. Situation de la gencive lors du dévissage du pilier de cicatrisation.
c, d. Mise en place des transferts d'empreinte.
e, f. Radiographie de contrôle de la bonne assise du transfert dans le col implantaire.
g. Analogue vissé sur le transfert dans l'empreinte.

Une séance clinique associera :
 > la mise en place du pilier angulé à l'aide du guide en résine de repositionnement,
 > une radiographie numérique pour vérifier la bonne connexion du pilier à l'implant. Bien qu'il s'agisse d'un implant à connexion interne il est recommandé de vé-

SUNSTAR

GUIDOR®

easy-graft®

Substituts osseux 100 % synthétiques

Manipulation facilitée

Granules adhérents entre eux

Modelage 3D du matériau

Durcissement in situ

SWISS MADE APEG0114

CE DQS 0297 Dispositif médical de classe III non remboursé par l'Assurance Maladie
AVANT UTILISATION, LIRE ATTENTIVEMENT LE MODE D'EMPLOI.

Sunstar France - 55/63 rue Anatole France - 92300 LEVALLOIS PERRET - Tél.: 01 41 06 64 64 - Fax : 01 41 06 64 54 - Email : contact@fr.sunstar.com

rifier radiographiquement la correcte connexion tant du transfert d'empreinte que celle du pilier prothétique,

- > l'essayage de l'armature métallique,
- > le contrôle de l'occlusion en OIM avec la butée occlusale.

Une séance clinique ultérieure consistera en :

- > la mise en place du pilier angulé à l'aide du guide en résine de repositionnement (Fig. 5a, b),
- > une radiographie numérique pour vérifier la bonne connexion du pilier à l'implant (Fig. 5c, d),
- > l'essayage de la couronne céramo-métallique,
- > le contrôle ainsi que le réglage des points de contact,
- > le contrôle de l'occlusion en intercuspidie et en latéralité. Ce point est très important si l'on opte pour la « protection canine ».
- > le vissage avec la clé dynamométrique à 35 Ncm,
- > la mise en place d'un ciment provisoire de type Cavit® au niveau de la fenêtre du pilier titane,
- > le scellement de chaque couronne avec un ciment carboxylate, Le contrôle clinique à un an montre la stabilité du résultat obtenu (Fig. 6a, b).



Fig. 6 : Vue clinique lors du contrôle à 1 an.

Discussion et conclusion

Le remplacement de la canine maxillaire reste un problème difficile en raison du rôle majeur de cette dent dans le schéma occlusal, à fortiori lorsque les deux canines sont absentes et sont incluses. Dans ce dernier cas, la solution académique consiste à tracter les canines incluses sur l'arcade. Cependant, lorsque cela n'est pas possible ou lorsque le patient s'oppose vigoureusement à cette option thérapeutique comme cela a été le cas pour ce patient, la solution est habituellement chirurgicale avant d'être implantaire.

Eviter l'extraction des canines incluses est souhaitable afin de mieux préserver les tables corticales. Mais, lorsqu'elles se trouvent sur le trajet des implants il est indispensable d'effectuer une analyse du risque/

bénéfice. Si le risque est élevé, il est possible de procéder à la pose d'implants au travers des canines incluses. Cet acte suppose cependant une information renforcée auprès du patient et une solide expérience en implantologie.

Dans notre cas, le résultat esthétique a été satisfaisant. On peut noter le bon alignement des collets, un profil d'émergence correct de la couronne ainsi que la présence des papilles mésiale et distale. La durée totale de ce traitement a été de 3 mois au lieu des 6-9 mois requis pour la cicatrisation des sites des canines extraites et de la pose des implants. Il constitue un traitement élégant du remplacement des canines maxillaires.

(Prothèse : Dr Sonia Cycman)

Bibliographie

- 1. Davarpanah M, Szmukler-Moncler S. Unconventional implant treatment. II. Implant placed through impacted teeth. 3 case reports. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2009; 29:405-413.
- 2. Szmukler-Moncler S, Davarpanah M. Reliability of the root-implant interface in unconventionally placed implants. An up to 6-year follow-up of 23 implants covering 3 distinct clinical applications. *Clin Oral Implants Res* 2009; 20:916 (Abstract).
- 3. Szmukler-Moncler S, Davarpanah M, Davarpanah K, Rajzbaum P, Demurashvili G, De Corbière S. Mise en place d'implants au contact de tissu autre qu'osseux. L'intégration minérale, esquisse d'une possible évolution de paradigme en implantologie. in : Davarpanah M, Szmukler-Moncler S et al. *Manuel d'implantologie clinique*. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes. 2012, Editions CdP, Paris



FIG. 5 : ESSAYAGE DES PILIERS PROTHÉTIQUES EN BOUCHE.
a, b. Mise en place des piliers à l'aide d'une clé en Duralay.
c, d. Contrôle radiographique de la bonne assise des piliers.

KaVo MASTERmatic M25 L

Une mini-tête qui fait toute la différence.

NOUVEAU! KaVo MASTERmatic M25L

- Une meilleure visibilité et un meilleur accès grâce à une tête 20% plus petite pour toujours 100% de puissance.
- Démarrage en douceur grâce au système de triple engrenage KaVo.
- Fiabilité unique avec un manche en carbone de qualité KaVo.

Découvrez notre nouvelle gamme en avant-première* !



Exigez l'excellence avec la nouvelle gamme KaVo MASTERmatic.

Appréciez un accès optimal ainsi qu'une précision maximale pour tous les traitements. Fabriqués avec une qualité incomparable, ils vous permettent d'acquiescer le meilleur en instruments.

*Contactez nos spécialistes instruments sur www.kavo.com/nouveau-mastermatic

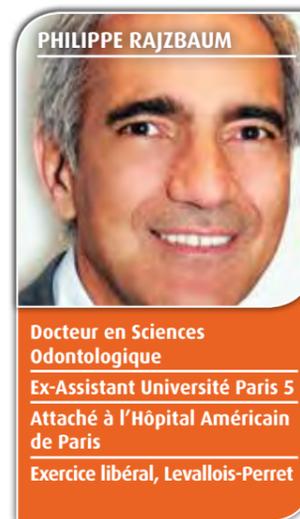


Dispositif médical classe IIa/CE0124/Dekra certifié cation GmbH. Nous vous invitons à lire attentivement les instructions d'utilisation. Toutes les informations indispensables pour un bon usage de ce dispositif figurent dans les résumés caractéristiques des produits disponibles sur le site : www.kavo.fr. Produit non remboursé par les organismes d'Assurance Maladie. Fabricant : KaVo Dental GmbH. Distribution : KaVo Dental SAS, 77185 Lognes



KaVo. Dental Excellence.

KaVo Dental SAS · 8 Mail Barthelemy Thimonnier · 77185 LOGNES CEDEX · Tel. 0825 825 099 · Fax 01 64 68 93 12 · www.kavo.fr



Evolution du dessin implantaire et maintien des tissus péri-implantaires

➔ Introduction

Depuis l'introduction de l'implantologie moderne par le Pr Brånemark qui nous a quitté en 2014, le design des implants a largement évolué. Partant initialement d'un implant standard à 'tout faire' de longueurs différentes, des modifications successives furent mises en œuvre, destinées à répondre aux exigences de nouvelles indications spécifiques. Puis, elles s'adaptèrent à l'évolution des concepts qui ne manquèrent pas de traverser l'implantologie. Au niveau des diamètres, l'introduction sur le marché d'implants plus larges vit le jour. Ils étaient supérieurs au \varnothing 3,75-4,0 mm, atteignant \varnothing 6 mm voire \varnothing 7 mm. Ils furent suivis par l'apparition d'implants de diamètre plus réduit, de \varnothing 3,5 mm, puis \varnothing 3,25 mm, puis \varnothing 3,0 mm. Les formes des apex changèrent aussi, ils furent plats, ronds, tranchants ou pas ; les foramen apicaux du début disparurent aussi. Le corps des implants aussi subit les lois de l'évolution, de strictement cylindrique ils furent cylindrico-coniques, coniques, comportant ou non des spires, des spires par ailerons symétriques ou asymétriques, aux dessins les plus variés. Au niveau du col, les modifications foisonnèrent également. Le col droit et lisse de l'origine fut l'objet de multiples transformations (Fig. 1a). Il fut élargi par rapport au corps de l'implant, légèrement ou de manière prononcée. Des spires lui furent adjointes, mini-spires ou spires montant depuis le corps de l'implant et accédant jusqu'au sommet du col (Fig. 1b, c). La surface du col implantaire, elle aussi, fut variable, lisse ou rugueuse (Fig. 1d).

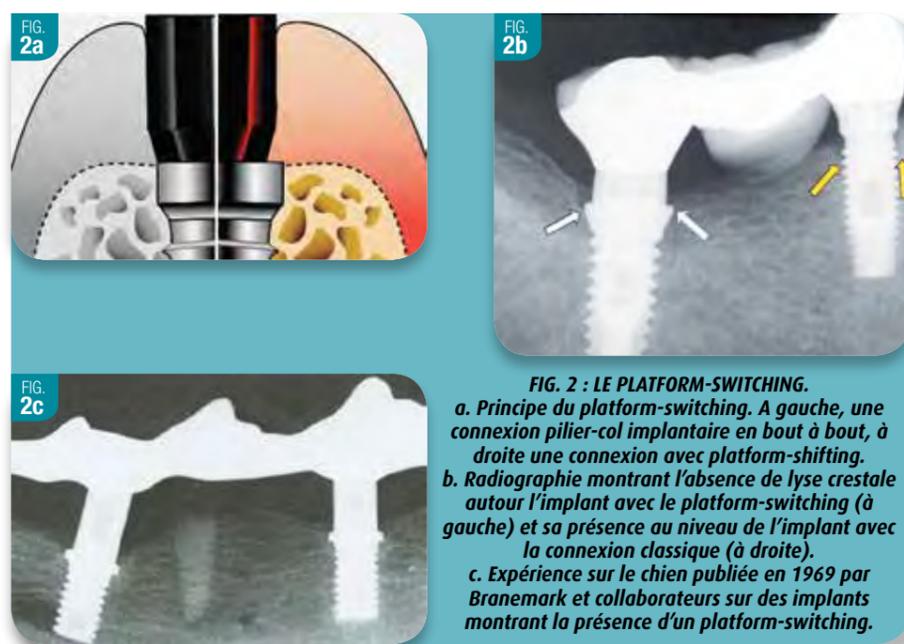


Le col, cette partie la plus coronaire de l'implant qui correspond à l'émergence de l'implant au niveau de la crête, a été l'objet de toutes les supputations. L'optimisation du dessin de col avait pour but de retenir le niveau crestal péri-implantaire à son niveau initial.

La focalisation sur cette zone de l'implant a redoublé d'intensité suite à la diffusion du concept du platform-switching par Lazzara & Porter en 2006. Ces derniers pensèrent avoir identifié un moyen efficace pour lutter contre la lyse crestale classiquement observée autour des implants en 2 parties. En 1990, le fabricant 3i avait mis sur le marché un implant de large diamètre avant de mettre à disposition des praticiens des piliers prothétiques de diamètre identique. Cela fit que dans le secteur postérieur, essentiellement, des implants ont été mis en fonction avec une jonction pilier-implant sortant de l'ordinaire, présentant un décalage en direction de l'intérieur du pilier prothétique par rapport au col implantaire (Fig. 2a). Cette géométrie particulière de la jonction pilier-col semblait avoir la propriété de maintenir le capital crestal en évitant la lyse osseuse habituellement observée (Fig. 2b). Un recoupement avec des travaux expérimentaux de Brånemark et coll. (1969) semblait confirmer la pertinence de l'observation et du concept (Fig. 2c).

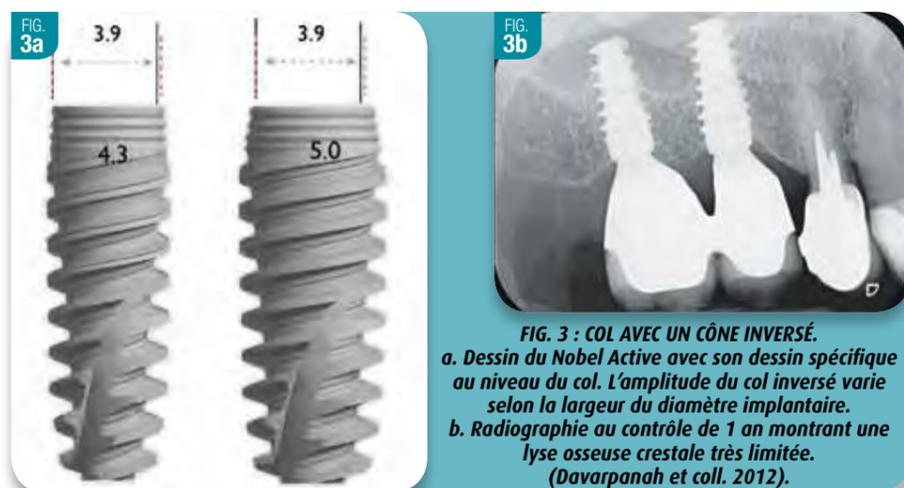
Il ne restait plus qu'à expliquer en quoi ce simple décalage du pilier par rapport au col implantaire avait la capacité de transformer les remaniements osseux péri-implantaires documentés jusque-là en des termes physiologiques. Plusieurs théories tentèrent de rendre compte de ce phénomène mais aucune n'avait une puissance explicative suffisante en elle-même.

A la même période, un autre changement avait lieu et qui concernait une problématique similaire. Dans le secteur des incisives centrales maxillaires, lorsqu'il s'agissait de réhabiliter un site post-extractionnel, il était recommandé de poser des implants larges afin de remplir au mieux l'alvéole fraîchement obtenue (Martinez et coll. 1999). Le but de cette démarche était de conserver le volume osseux péri-implantaire et de limiter la lyse de la table vestibulaire qui soutient la gencive marginale. Des études commencèrent à montrer que ce type de recommandation n'atteignait pas le but fixé (Grunder et coll. 2005). On suggéra alors que le meilleur moyen de conserver la table vestibulaire était en fait de conserver au moins 2 mm de corticale osseuse entre le bord de l'implant et la table vestibulaire (Saadoun 2004, Grunder et coll. 2005). Pour ce faire, il était plus pertinent d'y mettre un implant de diamètre normal légèrement angulé en direction palatine au lieu d'un implant au large col et de greffer l'espace laissé entre l'implant et la table vestibulaire (Davarpanah et coll. 2012).



Cette prise de conscience poussa les fabricants à dessiner des implants avec une géométrie particulière au niveau de l'émergence crestale de l'implant : les implants au col à la conicité inversée étaient nés. L'exemple d'un tel implant est illustré par l'implant Nobel Active. Cet implant présentait plusieurs spécificités dont nous avons déjà fait état par le passé (Davarpanah et coll. 2011). Les plus importantes étaient qu'il proposait un platform-shifting intégré, une propriété d'expansion de la crête grâce à des spires coupantes ainsi qu'un col au dessin de cône inversé (Fig. 3a, b). Cette dernière géométrie permettait d'augmenter l'épaisseur de la lamelle vestibulaire faisant face à l'implant au niveau de la crête osseuse et devait contribuer à minimiser la lyse osseuse péri-implantaire.

De fait, la réunion de ces 2 propriétés, la combinaison du platform-shifting et du col à la conicité inverse semblait effectivement diminuer la lyse osseuse en deçà de la première spire du corps implantaire sans toutefois la faire totalement disparaître (Fig. 4a, b).



➔ Divers paramètres influent sur la préservation du niveau crestal original

De nombreux auteurs se sont penchés sur les causes de la lyse crestale apparaissant au début de la mise en fonction de l'implant. Ils trouvèrent que de nombreuses raisons pouvaient être incriminées, en rapport avec le trauma chirurgical, la mise en place de l'espace biologique, l'effet des contraintes biomécaniques exercées sur les implants ainsi que le dessin implantaire (Tatarakis et coll. 2012). Nous nous cantonnerons sur ce dernier point. En 2006, Lazzara et Porter remarquèrent qu'un décalage vers l'intérieur du pilier prothétique par rapport au col implantaire semblait avoir la capacité d'éviter la perte osseuse crestale, réputée pourtant inévitable jusque-là (Fig. 2a). Avec cet artifice, il semblait possible de diminuer de manière significative la perte verticale et horizontale observée entre 2 implants adjacents (Vela et al. 2012). Sa transcription clinique autoriserait à reconsidérer les options thérapeutiques de traitement dans le secteur antérieur et d'envisager posi-

tivement la pose de 2 implants adjacents dans la région du sourire (Vela-Nebo et coll. 2011), en contraste flagrant avec les recommandations passées.

On crût avoir trouvé une réponse simple à la perte osseuse observée. Cependant les études comparant la lyse crestale mesurée sur des implants présentant ou non un p-s ne furent pas unanimes. Certaines purent confirmer l'avantage du p-s dans le maintien de l'intégrité de la crête osseuse, d'autres ne le purent (Szmukler-Moncler et al. 2012). On dût se rendre à l'évidence, tous les paramètres du phénomène n'avaient pas encore été identifiés. Dans notre expérience, nous avons noté que sur un même implant, des niveaux différents de préservation crestale pouvaient se présenter. Nous avons calculé une efficacité de préservation de la crête osseuse de 44 % des côtés implantaire possédant le platform-shifting, alors qu'auparavant elle était plutôt anecdotique (Szmukler-Moncler et coll. 2012).

Des études ultérieures effectuées par un groupe lithuanien montrèrent le rôle déterminant du biotype (Linkevicius et coll. 2010, 2011, Puiyis et coll. 2012). Face à un biotype épais, la lyse crestale était évitée quel que soit le dessin de la jonction prothétique, avec ou sans p-s. Face à un biotype fin, la lyse crestale ne pouvait être évitée quel que soit le dessin de la jonction prothétique, avec ou sans p-s. Enfin, modifier le biotype et le transformer d'un biotype fin à un biotype épais permettait d'éviter la lyse osseuse. On peut donc considérer le paramètre biotype comme plus puissant à contribuer à la lyse crestale que le p-s à s'y opposer.

L'épaisseur de la table buccale semble aussi jouer un rôle non négligeable dans le maintien de l'intégrité crestale, toutefois il n'a pas encore été l'objet d'études suffisamment précises. Nous connaissons les règles de placement 3D des implants (Grunder et coll. 2005) et nous savons qu'une épaisseur osseuse > 1,5 mm est à rechercher entre le bord de l'implant et le bord de la table buccale résiduelle.

Un groupe de praticiens utilisant des implants transgingivaux a récolté systématiquement des informations sur l'épaisseur de la table vestibulaire. Ces dernières ont été introduites dans la base de données de manière binaire, épaisseur > 1 mm vs. épaisseur ffi 1 mm. Ils montrèrent l'absence de relation entre lyse osseuse et épaisseur de la table vestibulaire (Bishof et al. 2006, Dam et al. 2012). En revanche, pour les implants en 2 temps chirurgicaux, Spray et al. (2000) ont noté que les sites sans lyse crestale étaient bien ceux qui présentaient une épaisseur moyenne de 1,8 mm. Les sites présentant une lyse osseuse > 3 mm étaient précisément ceux dont l'épaisseur était la plus faible, de 1,3 mm.

Pour l'instant nous n'avons pu identifier qu'un seul groupe ayant étudié le rapport entre p-s et épaisseur de la table vestibulaire. Malheureusement, ce paramètre a été introduit en tant que variable qualitative discontinue (quantité osseuse type A, B vs. quantité osseuse type C, D d'après Lekholm 1985) et non en tant que variable quantitative continue avec des mesures relevées à chaque site (Glibert et al. 2014). Les auteurs ont néanmoins noté que l'effet p-s pesait moins dans le maintien de la crête osseuse (0,63 mm vs. 1,02 mm) que la largeur résiduelle de la table osseuse (0,45 mm vs. 1,20 mm) tous implants confondus.

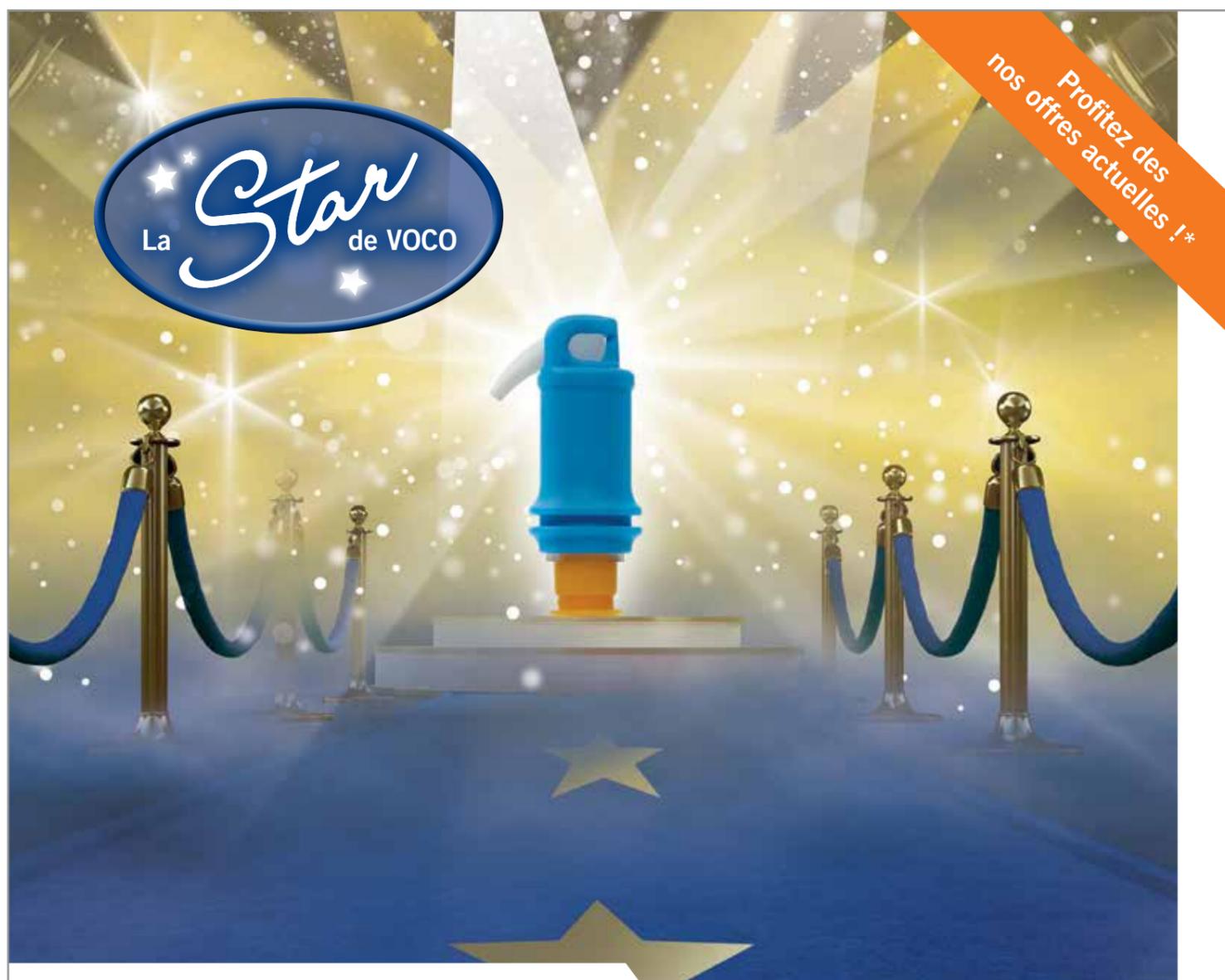
D'autres études sont indispensables pour affiner cette question, cependant ce résultat préliminaire n'encourage pas à croire que le p-s en tant que tel aurait la propriété d'éviter une perte osseuse. Plutôt, il semblerait que d'autres paramètres locaux tels que le biotype et la largeur de la lamelle osseuse vestibulaire auraient un rôle plus prépondérant dans la réponse osseuse péri-implantaire.

➔ Une nouvelle idée d'implant pour optimiser le maintien des tissus péri-implantaires

De ce qui précède, il semble que maintenir une table osseuse vestibulaire la plus large possible constitue un enjeu déterminant. La créativité de praticiens expérimentés couplée à des ingénieurs en micromécanique a ouvert une nouvelle piste dans le maintien, en regard de l'implant, d'une épaisseur de table osseuse vestibulaire la plus large possible.

Ils imaginèrent la création d'un implant (V3, MIS) avec 3 méplats sur la circonférence du col implantaire, le méplat étant à placer en regard de la table vestibulaire lorsque l'épaisseur de la crête le requiert (Fig. 4a). L'introduction de ces méplats a pu se faire sans déroger aux exigences biomécaniques car cet implant est préparé à partir d'un alliage de titane spécifique (Ti grade 23) aux propriétés biomécaniques supérieures au titane cp. En fonction du diamètre de l'implant, ce méplat ménage un espace supplémentaire de table osseuse 0,1-0,7 mm par rapport à un dessin cylindrique (Fig. 4b). Mais surtout, ce gain osseux horizontal se déploie en direction apicale sur une profondeur de 3,7-5 mm en fonction de la longueur de l'implant (Fig. 4c). Cela augmente globalement le volume osseux vestibulaire disponible entre le bord de l'implant et le bord de la table vestibulaire (Fig. 4d). Ce dernier devrait offrir un support accru à la gencive marginale ainsi qu'une irrigation sanguine plus généreuse.

Cliniquement, dans des zones où la crête alvéolaire est fine (Fig. 5a, b), la mise en place d'un implant classique de Ø 5 mm ne devrait laisser qu'une épaisseur de table corticale de 0,5 mm alors qu'un implant de diamètre équivalent avec un méplat laisse subsister une épaisseur de corticale osseuse de 1,2 mm (Fig. 5b). De même dans le sens mésio-distal, lorsque la distance entre 2 implants standard est inférieure aux 3 mm requis (Fig. 6a), le placement de 2 implants avec leur méplat face à face permet de maintenir cette distance effective (Fig. 6b).



CONDENSABLE – BIEN QUE FLUIDE

Matériau verre ionomère pour restaurations à prise rapide

- Adaptation parfaite au niveau du joint marginal et condensabilité réunis en un seul produit en raison de la modification de sa viscosité lors de l'application
- Durcissement rapide en deux minutes seulement après la mise en place de l'obturation
- Le premier matériau verre ionomère avec une fluorescence similaire à la dent
- Diffusion élevée d'ions de fluor



*Vous trouverez toutes nos offres actuelles sur www.voco.fr

Dispositif Médical pour soins dentaires réservé aux professionnels de santé, non remboursé par les organismes d'assurance maladie. Lisez attentivement les instructions figurant dans la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation.

Classe/Organisme certificateur : IIa/CE 0482. Fabricant : VOCO GmbH

IonoStar® Plus

NOUVEAU



Les forets nécessaires à la pose de ces implants sont circulaires, c'est pourquoi la zone cervicale de l'implant ne vient au contact de la corticale qu'en 3 points (Fig. 7a). Les contraintes osseuses au niveau de l'émergence de la crête sont circonscrites en des zones définies au lieu d'intéresser l'ensemble de la circonférence osseuse. L'espace adjacent au méplat est immédiatement occupé par un caillot sanguin. Ce dernier subit toutes les transformations qui le mènent à la constitution d'un os corticalisé (Fig. 7b).

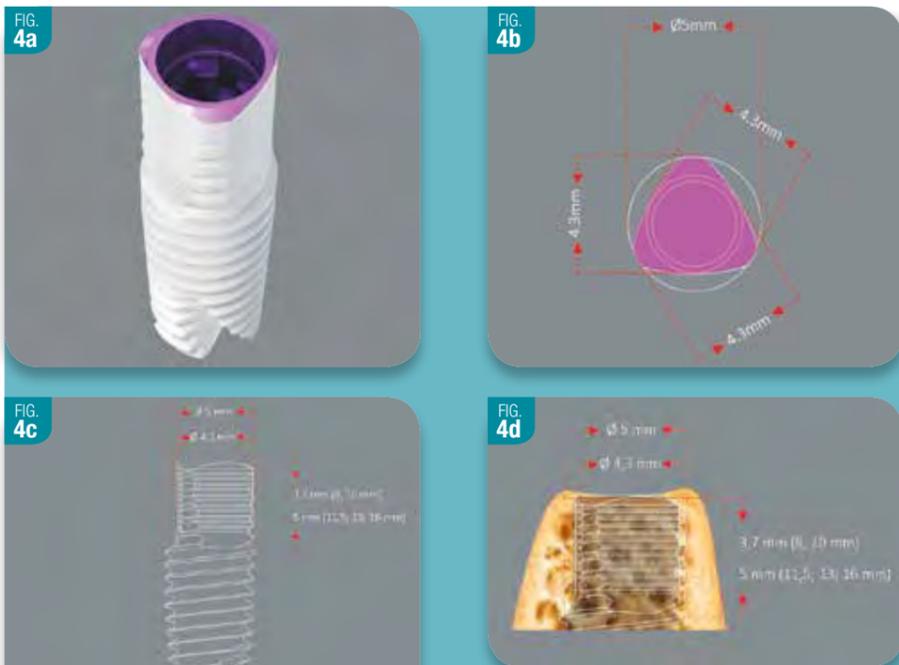


FIG. 4 : IMPLANT AVEC MÉPLATS CERVICAUX À POSITIONNER FACE À LA CORTICALE VESTIBULAIRE.
a. Schéma de l'implant V3 avec 3 méplats au niveau du col implantaire.

b. Vue d'en haut du méplat cervical par rapport à un implant concentrique. Dans le cas d'un implant de \varnothing 5 mm, le méplat laisse subsister un espace de 0,7 mm entre le bord de l'implant et la table vestibulaire.
c. Étendue verticale du méplat sur une hauteur variant entre 3,7 et 5 mm selon la longueur de l'implant.
d. Gain du volume osseux au niveau de la corticale vestibulaire crée par ce méplat s'étendant en direction verticale sur une hauteur de 3,7 à 5 mm. (avec l'aimable autorisation de MIS)

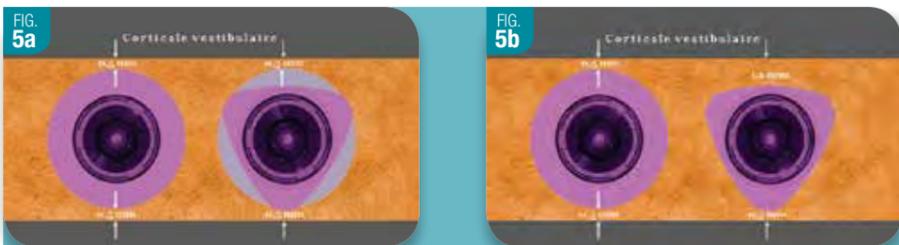


FIG. 5 : INDICATION DU MÉPLAT AFIN D'OPTIMISER LE VOLUME OSSEUX DE LA TABLE VESTIBULAIRE.
a. Comparaison entre la pose d'un implant classique de \varnothing 5 mm et celle d'un implant de diamètre identique présentant un méplat placé en direction vestibulaire.
b. Comparaison entre les cicatrises osseuses autour des 2 types d'implants montrant la possibilité d'obtenir une lamelle osseuse de 1,2 mm contre 0,5 mm pour l'implant circulaire au niveau du col.

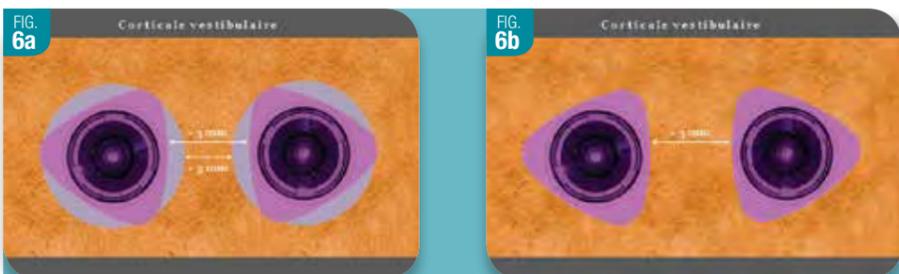


FIG. 6 : INDICATION DU MÉPLAT AFIN D'OPTIMISER LA DISTANCE INTER-IMPLANTAIRE DANS LE SENS MÉLIO-DISTAL.
a. Comparaison entre la pose de 2 implants circulaires de \varnothing 5 mm où la distance inter-implantaire est < 3 mm et de 2 implants au diamètre identique présentant un méplat placé en direction mésiale où la distance inter-implantaire est supérieure à 3 mm.
b. Cicatrisation osseuse aménageant une distance inter-implantaire supérieure à 3 mm grâce à l'usage d'un méplat mésial.



FIG. 7 : ESPACES PEROPÉRATOIRE AMÉNAGÉS AROUND DES IMPLANTS CAUSÉS PAR LE PRÉSENCE DE MÉPLATS CERVICAUX.
a. Contact cortical et espaces déterminés (flèches) par la géométrie des méplats cervicaux. Un caillot sanguin stable occupe immédiatement ces espaces péri-implantaires.
b. Comblement de l'espace aménagé par le méplat cervical par un os cortical après 2 mois chez le chien (avec l'aimable autorisation de MIS).

Le dessin implantaire du cône inversé au niveau du col, de l'implant Nobel Active par exemple, s'était déjà engagé dans la démarche d'augmenter le volume osseux péri-implantaire au niveau de l'émergence de la table osseuse. Les dimensions horizontale et verticale du retrait entre le col et le corps de l'implant variaient selon le diamètre de l'implant, entre 0 et 0,55 mm selon le diamètre de l'implant sur une hauteur de 0,9 mm (Fig. 8a, b). Avec l'implant V3, le volume aménagé en regard de la table vestibulaire est augmenté de manière conséquente. Il va dans le sens de l'évolution des dessins implantaires au niveau de l'émergence crestale du col.

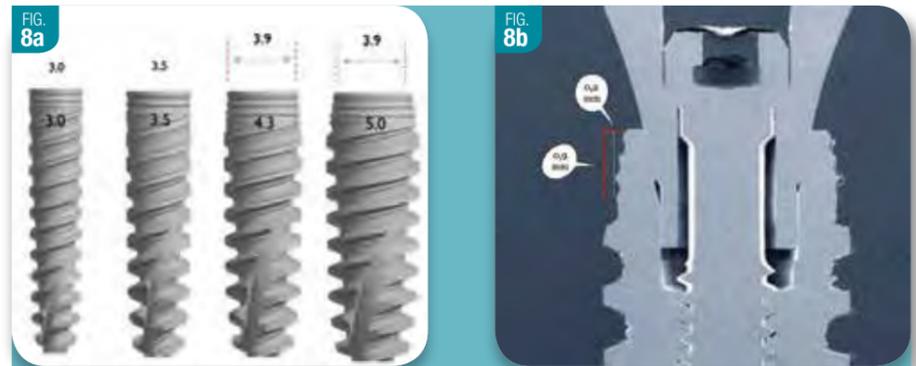


FIG. 8 : IMPLANT AU CÔNE INVERSÉ AVEC SON DIFFÉRENTIEL ENTRE LARGEUR DU COL IMPLANTAIRE ET CORPS IMPLANTAIRE.
a. Gamme des implants Nobel Active montrant le différentiel entre le col et le corps en fonction du diamètre implantaire variant entre 0 et 0,55 mm.
b. Coupe métallographique d'un implant de \varnothing 4,3 mm montrant la largeur (0,2 mm) et la hauteur (0,9 mm) du retrait du col par rapport au corps.

➔ Cas traités avec l'implant V3

EDENTEMENT UNITAIRE

Un jeune adulte avec une ligne de sourire haute vient pour réhabiliter l'édentement de son incisive latérale maxillaire due à une agénésie (Fig. 9a, b). L'examen radiographique montre un espace vestibulo-palatin et mésio-distal limité mais cependant compatible avec la pose d'un implant au diamètre réduit (Fig. 9c, d).

Après avoir levé un lambeau gingival, un implant V3 de \varnothing 3,3 x 14 est placé avec l'un de ses méplats faisant face à la corticale vestibulaire ainsi que le porte-implant le signale (Fig. 9e, f). Le site est augmenté à l'aide de BioOss (Fig. 9g) puis suturé (Fig. 9h). La radiographie de contrôle montre le bon placement de l'implant en question (Fig. 9i). Une temporisation (Fig. 9j, k) à l'aide d'une couronne en résine posé sur un pilier en titane est obtenue après 24 h. Le contrôle à 2 mois montre l'état satisfaisant de la gencive et la préservation des niveaux osseux distaux et mésiaux (Fig. 9l, m).



FIG. 9 : CAS ANTÉRIEUR TRAITÉ À L'AIDE D'UN IMPLANT V3.
a. Vue générale de l'édentement antérieur.
b. Vue rapprochée du site.
c. Radiographie du site édenté.
d. Section transverse du site édenté montrant une crête de faible largeur.
e. Mise en place d'un implant V3 de \varnothing 3,9 mm.
f. Assise de l'implant avec son méplat en regard de la table vestibulaire ainsi que le porte-implant l'atteste.
g. Surcontour à l'aide de BioOss au niveau du site traité.



FIG. 9 : CAS ANTÉRIEUR TRAITÉ À L'AIDE D'UN IMPLANT V3 (suite)

- h. Site suturé.
- i. Radiographie post-opératoire.
- j. Temporisation du site nouvellement implanté à l'aide d'une couronne implanto-portée.
- k. Radiographie de contrôle lors de la pose de la couronne provisoire.
- l. Contrôle clinique à 2 mois.
- m. Radiographie de contrôle à 2 mois.

EDENTEMENT TOTAL AU MAXILLAIRE

Une patiente âgée de 50 ans se présente avec une parodontolyse avancée. Elle demande une réhabilitation de son sourire qui présente des dents au déchaussement gingival avancé (Fig. 10a, b). Le bilan long-cône montre une perte généralisée du soutien osseux. Il est particulièrement avancé dans le secteur des incisives centrales et prémolaires. Un protocole de mise en charge immédiate est convenu avec la patiente qui désire un traitement rapide et global de son maxillaire. La ligne du sourire de la patiente est haute (Fig. 10a), il va falloir poser les implants dans une position plus apicale que le sommet des alvéoles afin de dissimuler en position sous-labiale la transition gingivale de la prothèse implanto-portée avec la gencive naturelle. Le protocole que nous avons développé pour cette indication est appliqué (Demurashvili et coll. 2013). L'examen tomodensitométrique est effectué avec un repère radio-opaque qui marque les limites la ligne du sourire. La position des cols implantaire sera 3-5 mm apicalement à ce repère afin de garantir le caractère sous-labial de la transition gingivale de la prothèse (Fig. 10d). Pour ce faire, une abrasion de la crête est conduite (Fig. 10e, f). Les implants sont posés sur la crête au niveau des sites d'extraction. Sur les 9 implants posés, 3 sont des implants V3 (Ø 3,9 x 13 mm) au niveau du secteur antérieur aux sites 11, 13 et 21 (Fig. 10g-i). Les autres sont des implants C1 classiques sans méplats (Ø 4,2 x 10 et x 11,5 et x 13 mm ; Ø 5 x 8 et x 11,5 mm).



FIG. 10 : TEMPORISATION IMMÉDIATE AU MAXILLAIRE AVEC DES IMPLANTS V3.
a. Situation préopératoire du maxillaire en voie d'édentement.
b, c. Vue rapprochée du déchaussement généralisée du maxillaire.
d. Bilan long cône préopératoire.



UNE ENVIE, 7 TENTATIONS

TENTATION N°7

LE CAPTEUR BY FONA

CDRelite est un capteur intraoral combinant une qualité d'image exceptionnelle, une facilité d'utilisation et une conception centrée sur le confort du patient afin de vous fournir tous les jours, une expérience du cliché intra-oral vraiment unique.

CÂBLE REMPLAÇABLE SUR LE TERRAIN

Unique au monde, le remplacement du câble par vos soins rend votre investissement sûr.

IMAGE D'EXCELLENTE QUALITÉ

La technologie CMOS APS vous offre une image haute résolution d'une qualité exceptionnelle.

TOUJOURS PRÊT POUR UN CLICHÉ

Aucun besoin d'un bouton d'activation pour le capteur.



5900€^{ttc}
~~6500€^{ttc}~~



Contact :

Florent Garçon
Sales Manager France

Mobile: +33 65 00 07 504

florent.garcon@fonadental.com

www.fonadental.com



FONA
CLOSER TO YOU

La liste des distributeurs :

EXEL DENTAL - ALADENT - MEDILOR - DATIS NORD - ADPG - LMBS - GUY MOUTAT - A-TED - CREADENT
MEDICAL DENTAIRE SERVICES - DEFI-DENT - BDS DENTAL DEPOT - ACCT DIJON

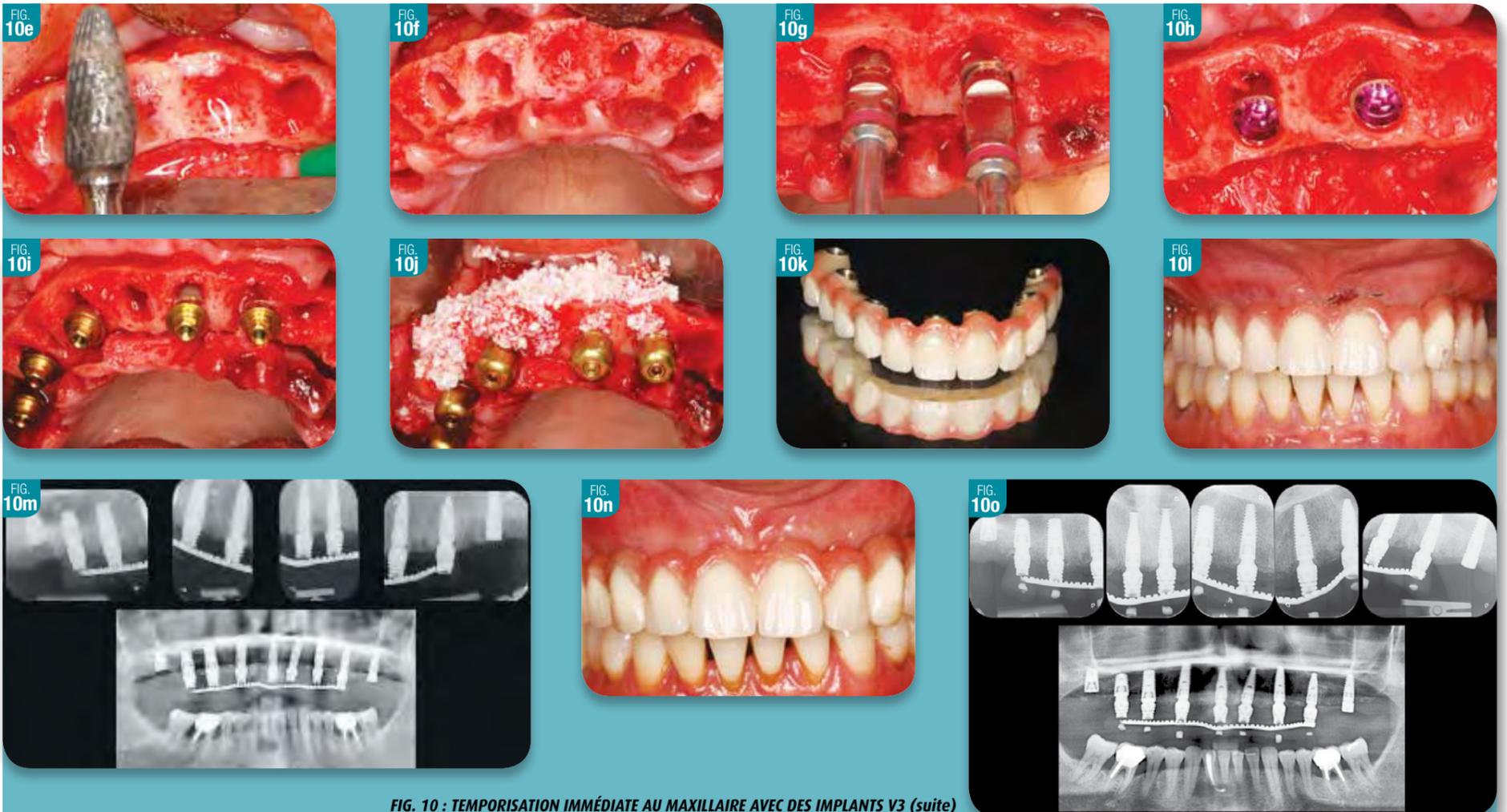


FIG. 10 : TEMPORISATION IMMÉDIATE AU MAXILLAIRE AVEC DES IMPLANTS V3 (suite)
 e. Abrasion de la crête alvéolaire.
 f. Crête élargie suite à l'abrasion.
 g, h. Mise en place et assise crestale des implants V3 avec le méplat en regard de la table vestibulaire.
 i. Implants mis en place avec leur pilier Multi-Unit.
 j. Surcontour de la zone antérieure à l'aide de BioOss.
 k. Prothèse temporaire préparée par le laboratoire dans les 24 heures.
 l. Prothèse temporaire mise en place.
 m. Contrôle radiographique des implants dont 7 sont des V3.
 n. Contrôle clinique à 2 mois
 o. Contrôle radiographique à 2 mois.
 (Prothèses : Vincent de Baillencourt - Laboratoire Nicolas Millière)

Tous reçoivent un pilier intermédiaire en titane qui ne sera plus dévissé (Fig. 10i). Les sites sont augmentés à l'aide de BioOss afin de conserver un soutien maximal du tissu gingival (Fig. 10j) puis sont suturés. Une empreinte est effectuée sur la tête des piliers multi-unit puis est envoyée au laboratoire. Ce dernier prépare une prothèse provisoire transviscée en 24h (Fig. 10k).

Le patiente reçoit sa prothèse renforcée 2 jours après sa chirurgie (Fig. 10l, m). Les figures 10n et 10o montrent la situation des tissus mous et durs au contrôle de 2 mois.

➔ Conclusion

La réhabilitation pérenne du secteur esthétique constitue une des priorités actuelles en implantologie dentaire et tous les efforts des fabricants et de la recherche se concentrent sur cette tâche. La communauté scientifique a saisi l'importance des événements ayant lieu au niveau crestal dans la préservation à long-terme du résultat esthétique initialement obtenu. C'est pourquoi, de nombreuses propositions ont vu le jour dans ce but. L'implant V3 avec ses 3 méplats cervicaux s'inscrit dans le droit fil du travail sur la géométrie cervicale qui avait débuté avec l'introduction d'un cône inversé au sommet de l'implant. Par ailleurs, le dessin de cet implant pourrait bien abolir les effets d'un positionnement crestal ou sous-crestal. En réunissant platform-shifting intégré et méplat cervical, il optimise les conditions participant à la conservation du capital osseux crestal. C'est pourquoi, nous formulons l'espoir que la combinaison de ces 2 propriétés saura nous faire éviter la lyse crestale que nous avons observée dans 44 % des sites étudiés lorsque seul le platform-shifting était intégré (Szmukler-Moncler et coll. 2012). Des études nous le diront et nous ne manquerons pas de partager avec vous les résultats que nous aurons obtenus.

Pour notre part, dans le secteur antérieur où il s'agit de lutter le plus efficacement contre toute perte du capital osseux à long terme notre démarche est devenue maximaliste (Davarpanah et coll. 2014). Cela signifie que nous utilisons systématiquement des implants présentant un platform-switching et tout moyen tendant à élargir la table vestibulaire en regard de l'implant, placés de préférence en position légèrement sous-crestale afin d'anticiper toute lyse ultérieure, dans des sites ayant au moins une lamelle osseuse vestibulaire de 2 mm. Lorsque cette épaisseur de table osseuse vient à manquer, une greffe de tissu conjonctif enfoui est systématiquement effectuée avec une augmentation latérale à l'aide d'un biomatériau faiblement résorbable d'origine bovine tel que le BioOss. Les résultats sont souvent là mais l'humilité nous oblige à dire que parfois la frustration d'une faible perte osseuse peut se produire en dépit de tous nos efforts, y compris prothétique.

➔ Bibliographie

- Bischof M, Nedir R, Abi Najm S, Szmukler-Moncler S, Samson J. A five-year life-table analysis on wide neck ITI implants with prosthetic evaluation and radiographic analysis : results from a private practice. *Clin Oral Implants Res* 2006 ;17 : 512-520.
- Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969 ;3 : 81-100.
- Dam HG, Najm SA, Nurdin N, Bischof M, Finkelman M, Nedir R. A 5- to 6-year radiological evaluation of titanium plasma sprayed/sandblasted and acid-etched implants : results from private practice. *Clin Oral Implants Res* 2014 ;25 : e159-165.
- Davarpanah K, Szmukler-Moncler S, Davarpanah M, Fromovitch O, Testori T. Les nouvelles technologies simplifcitrices, in : Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Davarpanah K, de Corbière S. *Simplification des greffes sinusiennes*. Quintessence International, Paris, 2011.
- Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Demurashvili G, Capelle-Ouadah N. Sélection de la morphologie et du diamètre implantaire. in : Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davarpanah K, Demurashvili G. *Manuel d'implantologie clinique*. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes, 2012, Editions CdP, Paris.
- Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davarpanah K. Le défi du vieillissement des tissus péri-implantaires. in : Défi et Enjeux en Implantologie. ID Espace, Paris, 2014.
- Gilbert M, Vervaeke S, De Bruyn H, Ostman PO. Clinical and Radiographic Comparison between Platform-Shifted and Nonplatform-Shifted Implant : A One-Year Prospective Study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014 Sep 2. [Epub ahead of print]
- Grunder U, Gracis S, Capelli M. Influence of the 3-D Bone-to-implant relationship on esthetics. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2005 ;25 : 113-119.
- Jakubowicz-Kohen B, Szmukler-Moncler S, Davarpanah M, Davarpanah K, Rajzbaum P. Les différentes morphologies implantaire. in : Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davarpanah K, Demurashvili G. *Manuel d'implantologie clinique*. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes, 2012, Editions CdP, Paris.
- Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching : a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006 ;26 : 9-17.
- Linkevicius T, Apse P, Grybauskas S, Puisys A. Influence of thin mucosal tissues on crestal bone stability around implants with platform switching : a 1-year pilot study. *J Oral Maxillofac Surg* 2010 ;68 : 2272-2277.
- Martinez H, Davarpanah M, Lazzara R, Beaty K, Etienne D. Nouveaux diamètres implantaire. in : Davarpanah M, Martinez H, KEbir M, Tecucianu J-F. *Manuel d'implantologie Clinique*. Editions CdP, Rueil-Malmaison, 1999.
- Puisys A, Linkevicius T. The influence of mucosal tissue thickening on crestal bone stability around bone-level implants. A prospective controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res*. 2015 ;26 : 123-129.
- Spray JR, Black CG, Morris HF, Ochi S. The influence of bone thickness on facial marginal bone response : stage 1 placement through stage 2 uncovering. *Ann Periodontol* 2000 ;5 : 119-128.
- Szmukler-Moncler S, Davarpanah M, Bernard JP, Jakubowicz-Kohen B, Khoury PM. Physiologie des tissus durs et mous. in : Davarpanah M, Szmukler-Moncler S, Rajzbaum P, Davarpanah K, Demurashvili G. *Manuel d'implantologie clinique*. 3^e Edition. Concepts, intégration des concepts et esquisse de nouveaux paradigmes, 2012, Editions CdP, Paris.
- Tatarakis N, Bashutski J, Wang HL, Oh TJ. Early implant bone loss : preventable or inevitable ? *Implant Dent*. 2012 ;21 : 379-386.
- Vela X, Meridez V, Rodriguez X, Segala M, Tarnov DP. Crestal bone change on platform-switched and adjacent teeth when the tooth-implant distance is less than 1.5 mm. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2012 ;32 : 149-155.
- Vela-Nebot X, Méndez-Blanco V, Rodríguez-Ciurana X, Segalá-Torres M, Gil-Lozano JA. Implant positioning when replacing the four maxillary incisors : a platform-switched treatment option. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011 ;31 : 375-381.

ANNONCE

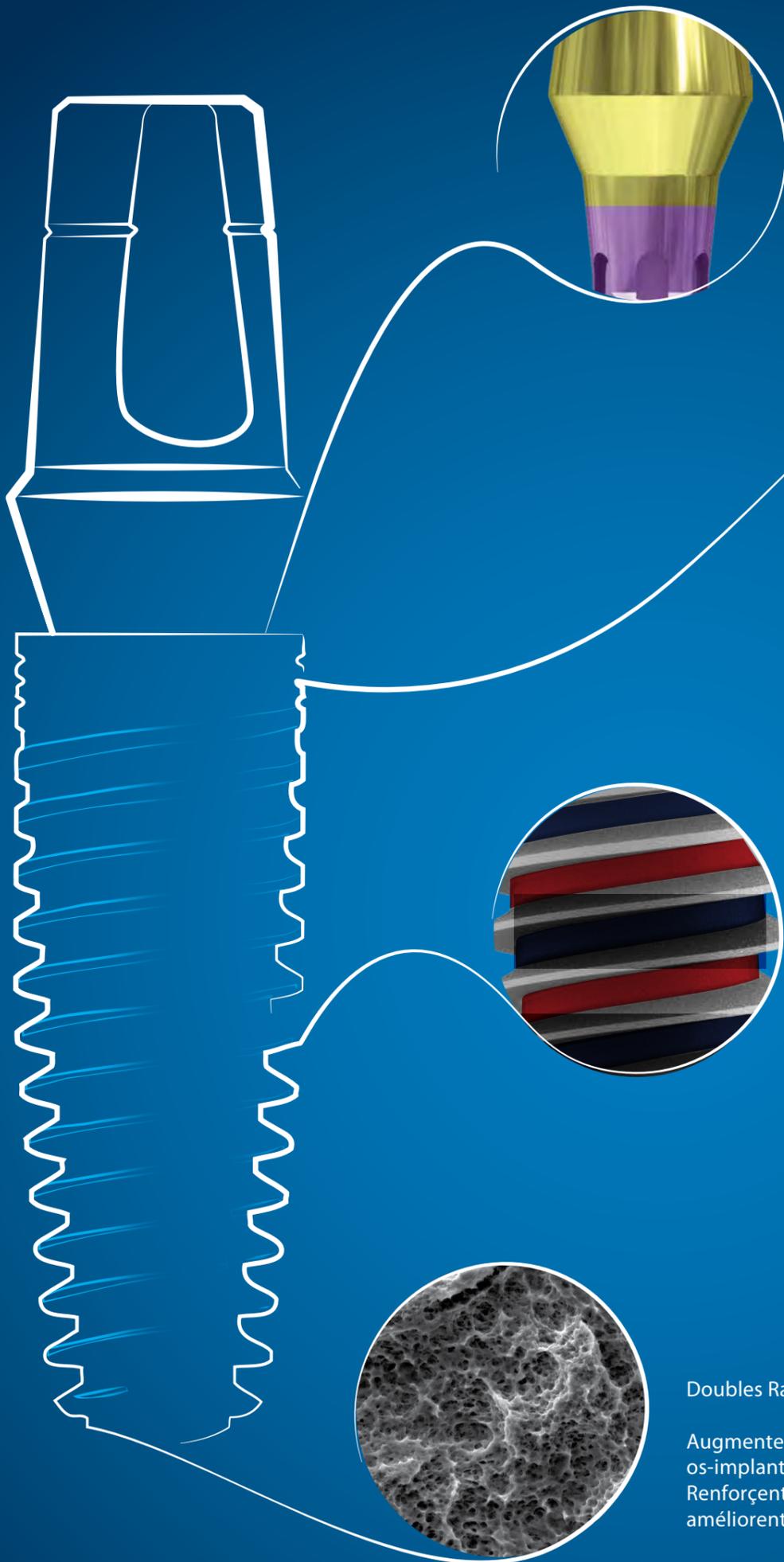
Cause retraite, à céder cabinet centre de PARIS
en activités depuis 30 ans

LOCATION BAIL NEUF OU VENTE MURS.
Etudie toutes propositions

06 09 93 26 67

C1 - IMPLANT À CONNEXION CONIQUE

MAKE IT SIMPLE



Plateforme Switching

Minimise la résorption osseuse et permet la croissance indispensable des tissus mous

Micro-Rainures

Améliorent le contact os-implant au niveau de la zone crestale, grâce à l'augmentation de la surface dans la zone coronaire

Doubles Rainures Auto-Taroudantes

Augmentent le contact os-implant (BIC)
Renforcent l'ostéointégration et améliorent la stabilité primaire

Doubles Rainures Auto-Taroudantes

Augmentent le contact os-implant (BIC)
Renforcent l'ostéointégration et améliorent la stabilité primaire



L'implant C1 est le résultat innovant d'une procédure étendue en recherche et développement, offrant une combinaison unique de bénéfices tant chirurgicaux que prothétiques. Il est doté d'une conception unique de filetage pour assurer une stabilité primaire supérieure dans différentes situations cliniques, une plateforme switching et une connexion conique. Pour en savoir plus sur l'implant C1, visitez notre site web : www.misimplants.fr ou contactez-nous : 01 78 14 13 00.

