

# Chirurgie guidée et mise en charge immédiate

## *Résultats cliniques et radiologiques À propos d'un cas clinique*

Frédéric JOACHIM, parodontiste & implantologiste, Lille

Issam JOACHIM, chirurgien-dentiste, Villeneuve d'Ascq

Antonella Tuosto-Andrioli, responsable planification implantaire, Aspach-Michelbach.



Fig 1

La planification et la chirurgie guidée implantaires convainquent de plus en plus de praticiens par leurs nombreux avantages.

La planification permet en amont du traitement implantaire de positionner idéalement les implants sur lesquels la prothèse sera réalisée. Toutes les difficultés potentielles (chirurgicales et/ou prothétiques) pourront être évaluées, analysées, discutées et résolues avec le prothésiste et le patient qui de ce fait sont, eux aussi, complètement investis avec le praticien dans son

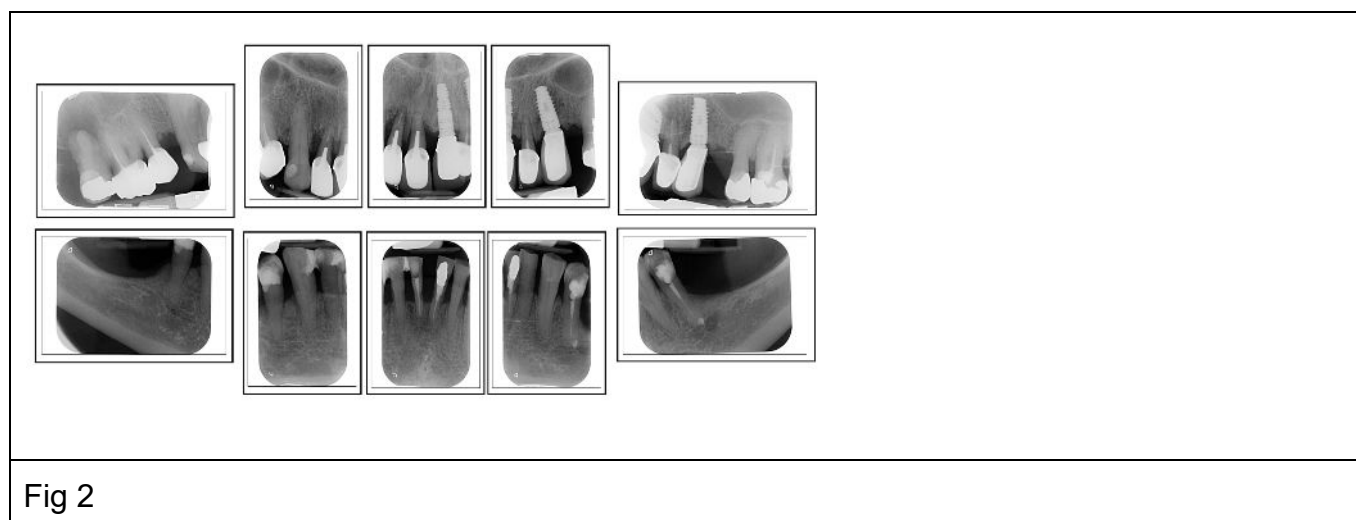
traitement. Lorsque la planification est actée par toutes les personnes impliquées dans le traitement, le guide chirurgical peut alors être réalisé (fig. n°1).

Le guide chirurgical apporte au praticien tranquillité, confort, rapidité et précision lors de la chirurgie. Les implants sont ainsi posés dans un minimum de temps, en respectant les critères d'épaisseur d'os dans toutes les dimensions de l'espace et la prothèse est positionnée comme prévu lors de la planification.

## CAS CLINIQUE

### PRÉSENTATION DU CAS CLINIQUE

Mme M. LER., âgée de 71 ans lors de la chirurgie, ne présente pas d'antécédents médicaux particuliers à l'exception d'un cholestérol stabilisé avec des statines (Tahor 10®). Elle est traitée depuis 2007 pour une parodontite sévère qui est aussi globalement stabilisée cliniquement, radiologiquement et bactériologiquement. Nous avons déjà réalisé un traitement implantaire en 21 (2008) et 23 (2013) (Figure 2). La patiente souhaite maintenant mettre des implants en 11 et 12 car les mobilités modérées de ces dents commencent à la gêner dans sa vie quotidienne.



Le volume osseux dans ce secteur est bon et ne présente pas d'infection (Figure n°3). Le choix s'oriente vers une implantation par chirurgie guidée avec mise en charge immédiate.

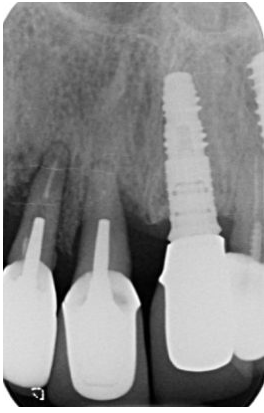


Fig 3

## CHRONOLOGIE CLINIQUE DU TRAITEMENT IMPLANTAIRE

### Préparation pré-implantaire :

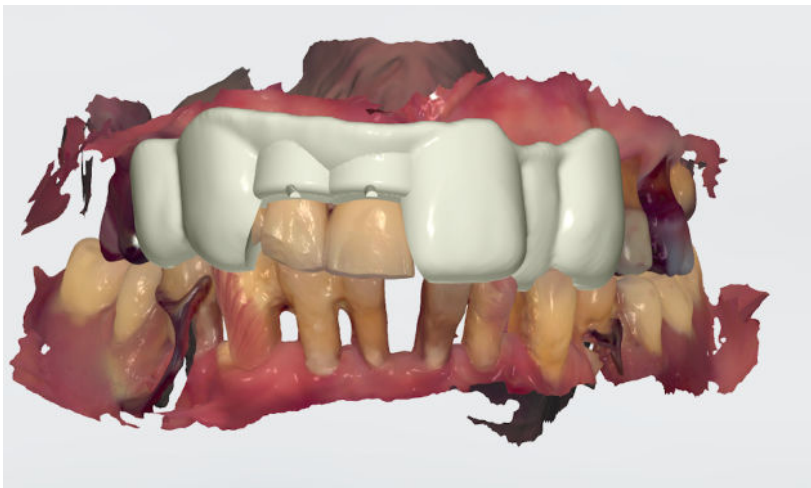
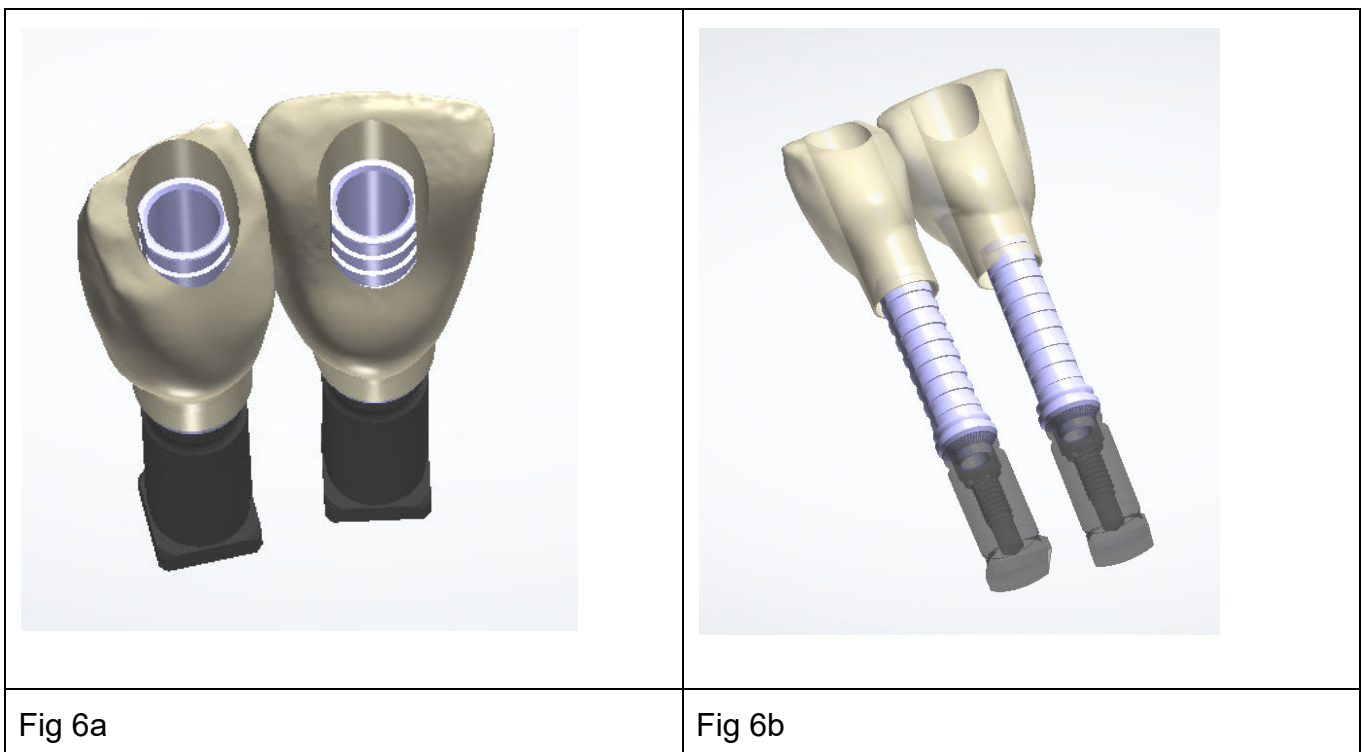
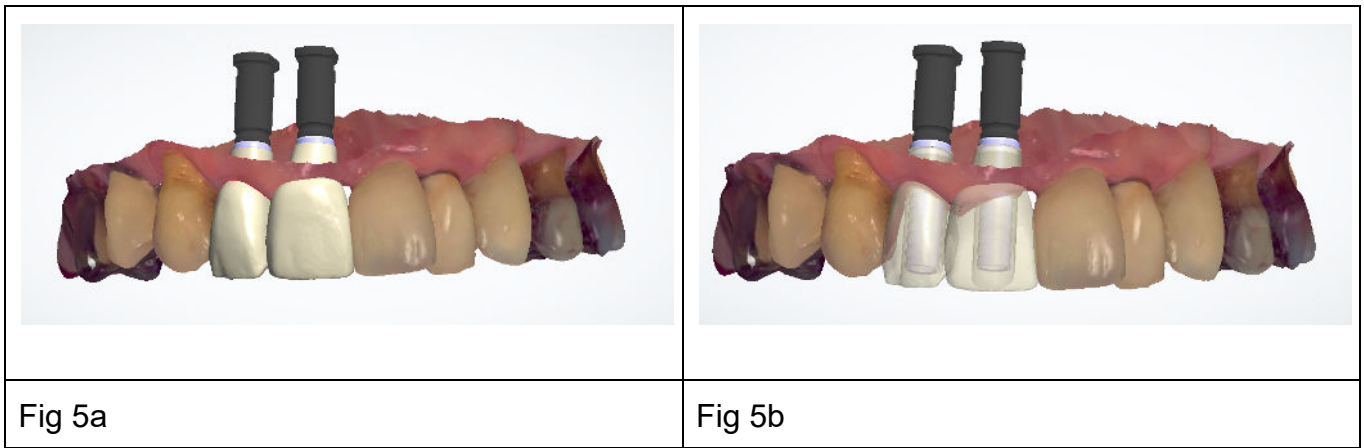


Fig 4

Des empreintes optiques (maxillaire, mandibulaire et occlusion) (3 Shape™) et un Cone Beam (Gendex™) sont réalisés. La planification est alors réalisée à l'aide du logiciel Implant Studio™. De son côté, le laboratoire de prothèse (Crown Ceram) prend en charge toute la préparation pré-chirurgicale, à savoir la réalisation du guide chirurgical (Figure n°4) mais aussi les piliers et les couronnes provisoires (Figures n°5a, 5b, 6a & 6b).



**Chirurgie implantaire et mise en charge immédiate :**

L'intervention est programmée en février 2019. Des implants de type Avinent™ Ocean hexagone interne® sont posés. Afin de sécuriser la pose des implants et assurer l'assainissement du site, un lambeau est réalisé après l'extraction des 2 dents. Toute la séquence de forage ainsi que la pose des implants sont passés à travers les douilles du guide chirurgical. L'indexation doit être bien respectée en alignant les repères présents sur le guide avec ceux du porte-implant. Les implants sont vissés à la main à l'aide d'une clé dynamométrique.

Nous vissons ensuite les piliers temporaires (Avinent™) et les couronnes provisoires en résine PMMA sont rebasées et scellées (Laboratoire Crown Ceram) avant de suturer le lambeau. À ce

stade, notons que le second avantage du lambeau est de pouvoir aussi contrôler parfaitement l'adaptation prothétique et d'éviter toute fusée de ciment de scellement. Une radio de contrôle post-opératoire est réalisée (Figure n°7).

Une médication post-opératoire est prescrite à la patiente (antibiotiques, anti-inflammatoire, antalgique et antiseptiques locaux).

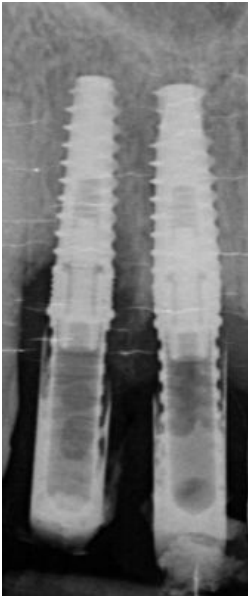


Fig 7

### **Suites post-opératoires et suivi :**

La patiente est revue à 8 jours. Les suites opératoires se sont bien passées et la prise d'antalgique très limitée. Les sutures sont retirées.

Puis la patiente est revue en contrôle à 2 (Figures n°8), 3 (Figure n°9) et 4 mois. Les radiographies de contrôles montrent un gain osseux au niveau de l'implant en 12 et une parfaite intégration des 2 implants.

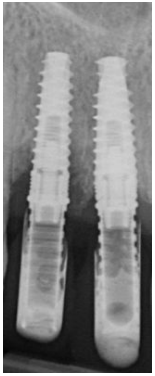


Fig 8

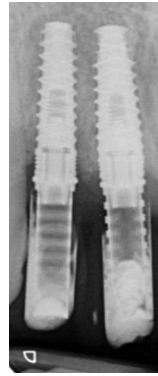


Fig 9

La cicatrisation clinique et osseux sont très bonnes et il est décidé de passer à la prothèse définitive. Les couronnes et piliers provisoires sont retirés et les tissus mous vérifiés (Figure N°10).

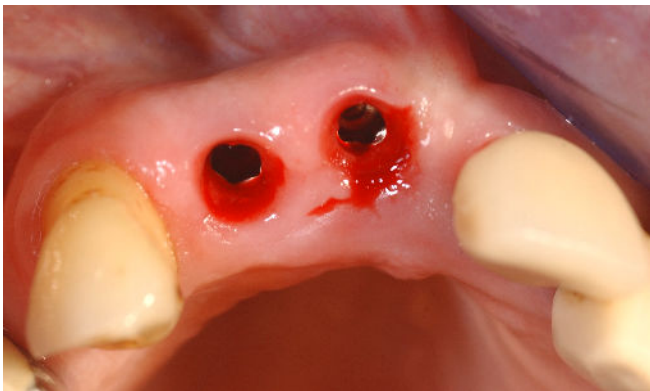


Fig 10

### **Prothèses définitives :**

Des scan bodies (Core 3D™), correspondant aux implants, sont positionnés et les empreintes optiques réalisées avec la caméra 3Shape™ (Figures n° 11a & 11b). À ce stade, il est primordial de faire une radiographie de contrôle afin de vérifier le bon enfoncement des scan bodies et pour éviter toute erreur qui se répercuterait au niveau de la prothèse (Figure n°12).

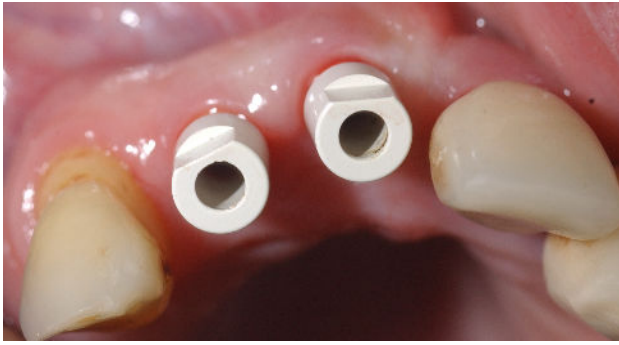


Fig 11a



Fig 11b

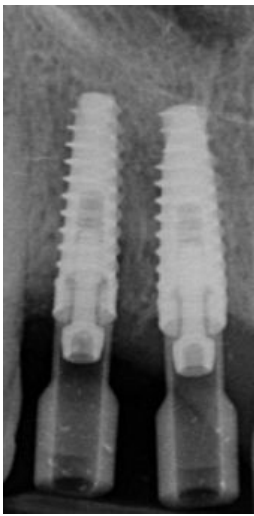


Fig 12

Les empreintes sont expédiées via internet, les prothèses définitives sont réalisées dans la foulée au laboratoire (Laboratoire Crown Ceram) grâce au Dental System (logiciel de design) de 3 Shape.

La première étape étant de réaliser l'anatomie des futures couronnes en rapport avec les provisoires réalisées en amont, puis de réaliser les armatures et piliers implantaires (Titane ou Zircon) dans cet ordre, afin de rester le plus anatomique possible. **(Figures 13, 14 & 15)**

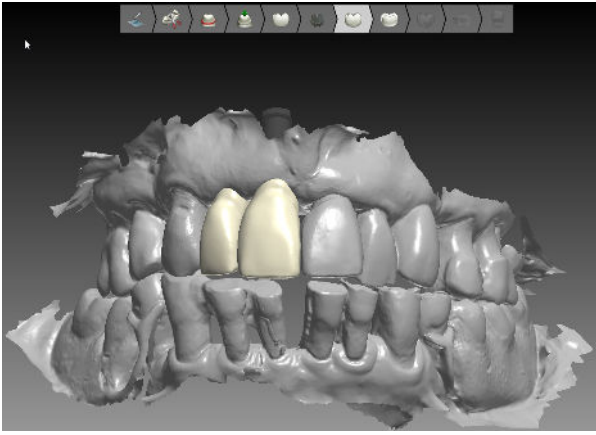


Fig 13

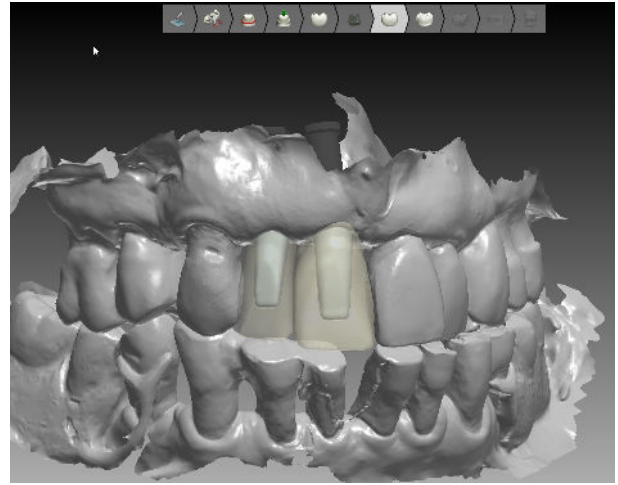


Fig 14

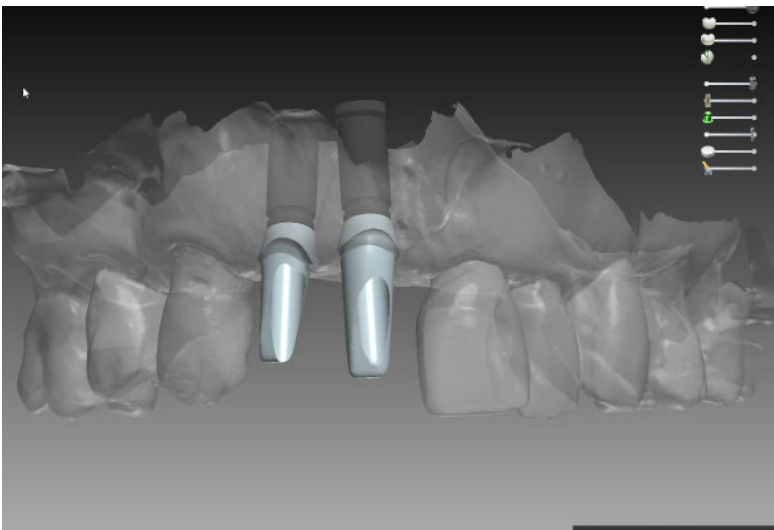


Fig 15

Au bout de 8 jours, les prothèses ont été réalisées, livrées et placées sans difficulté particulière. Les piliers implantaires en titane sont transvisés à l'aide d'une clé de repositionnement et d'une clé de serrage (Figure n°16).





Fig 16

Les couronnes sont scellées en s'assurant qu'il n'y ait pas de débordement de ciment de scellement (Figures n°17a & 17b). Leur design « parodontal » permettra un bon contrôle de plaque, garant de leur pérennité à moyen et long terme.



Fig 17a



Fig 17b

Une radio de contrôle permet de confirmer le bon positionnement de toutes les pièces prothétiques ainsi que leur ajustement (Figure n°18).

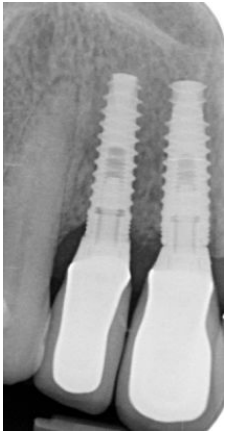


Fig 18

## DISCUSSION ET CONCLUSION

L'avènement du numérique dans nos cabinets dentaires a été une révolution non seulement technique mais aussi idéologique.

En implantologie plus particulièrement, la CFAO (**C**onception et **F**abrication **A**ssistées par **O**rdinateur) via les empreintes optiques, a radicalement changé nos rapports avec les chirurgies et les prothèses implantaires. Elle a permis aussi de révolutionner nos relations avec les patients.

En effet, les explications techniques vis à vis des patients se sont simplifiées car la CFAO nous a donné la possibilité de visionner avec eux et de leurs expliquer l'intégralité de leur plan de traitement. Il nous a ainsi été rendu possible de regarder posément et objectivement les possibilités mais aussi les difficultés et/ou les contre-indications aux objectifs qu'ils souhaitaient atteindre. La discussion ne peut qu'être plus prolifique.

Dans notre cas présenté et une fois le plan de traitement bien établi avec notre patiente, la CFAO nous permet de préparer tranquillement et sereinement toute la phase chirurgicale et prothétique provisoire en même temps... mais à la seule et unique condition que toute l'équipe impliquée soit parfaitement formée, rodée et équipée pour ce type de traitement (praticiens, assistantes et laboratoire de prothèse).

De plus, avec ce concept et compte-tenu de l'excellente précision de la caméra optique et des machines d'usinage du laboratoire, le risque est quasi nul d'avoir de mauvaises surprises ou des soucis lors de la chirurgie guidée et de la mise en place des prothèses. À l'issue d'une séance relativement courte, la patiente était ravie car elle est repartie avec « de nouvelles dents » (comme il en est souvent le cas). Elle nous en a exprimé toute sa satisfaction et sa reconnaissance. Il en a été de même avec la réalisation des prothèses définitives.

En conclusion, même si l'investissement pour travailler en CFAO peut paraître onéreux et la courbe d'apprentissage plus ou moins longue, il nous paraît acquis que cet investissement est très rapidement rentabilisé. Il est vite rentabilisé grâce au bonheur de travailler avec de nouvelles technologies, de faire de nombreuses découvertes qu'elle procure, d'apprécier ses infinies évolutions qu'elle nous offre, la rapidité et la précision dans le travail qu'elle apporte, de

renvoyer la modernité qu'elle apporte à notre cabinet mais aussi et surtout de profiter du sourire de nos patients... et cela n'a pas de prix !

La CFAO n'est pas pour demain... mais c'est déjà pour Aujourd'hui !... alors allez-y, foncez, ne ratez pas l'occasion de vous faire plaisir !

## **Légendes :**

Figure n°1: Guide Chirurgical

Figure n°2: Bilan radiologique « long-cône ». Notez la sévérité des pertes d'attache mais qui sont bien stabilisées depuis 12 ans.

Figure n°3: Radiographie long cône du secteur à implanter. Notez l'absence d'infection et la bonne intégration de l'implant en 21 posé en 2008.

Figure n°4: Guide chirurgical avant impression.

Figure n°5 A et B: design des Couronnes provisoires virtuelles et leur piliers provisoires en transparence

Figure n°6 A et B: réalisation d'un trou en face palatine des couronnes provisoires permettant le rebasage au fauteuil. Notez la facilité d'insertion des couronnes à travers les piliers provisoire.

Figure n°7: Radiographie « long-cône » post opératoire. Notez l'image résiduelle de l'alvéole au niveau de l'implant en 12.

Figure n°8: Radiographie « long-cône » de contrôle à 2 mois.

Figure n°9: Radiographie « long-cône » de contrôle à 3 mois. Notez la progression de la cicatrisation osseuse au niveau de l'implant en 12.

Figure n°10 : Vue clinique à 4 mois post-opératoire après retraits des prothèses provisoires. Notez la qualité et le volume des tissus mous péri-implantaires.

Figures n°11a & 11b: Vues cliniques et occlusives des scan bolidés en place. Notez les positions et les axes obtenues qui faciliteront les réalisations prothétiques définitives.

Figure n°12: Radiographie de contrôle objectivant le bon enfoncement des Scan bodies.

Figure n°13: Réalisation des couronnes définitives grâce au logiciel de design

Figure n°14: Design des piliers implantaire anatomiques aux couronnes.

Figure n°15: Contrôle de la hauteur transgingivale des piliers Anatomique durant le design.

Figure n°16: Mise en place des piliers à l'aide du clé de repositionnement.

Figures n°17a & 17b: Vues cliniques de face et palatine. Notez la bonne adaptation des tissus mous.

Figure n°18: Radiographie de contrôle. Notez la parfaite adaptation des différents éléments prothétiques. Notez aussi la très bonne cicatrisation osseuse péri-implantaire surtout en 12 (comparaison possible avec la figure n°8)

Les auteurs tiennent à remercier Mesdames Nathalie DUBRUFAUT et Alina TEDJOIAN pour leur aide précieuse dans la gestion de ce dossier. Frédéric JOACHIM remercie aussi le laboratoire Crown Ceram pour leur disponibilité et leur professionnalisme.