

Benjamin Fitouchi
Benjamin Broche

Lyon



Introduction

L'implantologie de la zone antérieure est une discipline à part entière car la thérapeutique implique l'utilisation de plusieurs concepts : implantologie immédiate, apport tissulaire gingival, osseux, flux numérique et chirurgie guidée.

La planification implantaire permet une meilleure anticipation sur le résultat chirurgical et prothétique. L'objectif étant d'objectiver les potentiels écueils du cas pour les éviter.

Cette étape de planification, 100 % virtuelle, débouche sur un positionnement implantaire idéal, respectant les contraintes anatomiques et prothétiques inhérentes à la situation clinique du patient.

Il est primordial d'exécuter dans « le monde physique » la planification réalisée dans « le monde virtuel ». Comment reproduire sur le patient ce qu'on a prévu sur son ordinateur ? La solution la plus précise est d'utiliser la chirurgie assistée par ordinateur. Un guide chirurgical est alors imprimé en 3D et contient l'information du positionnement implantaire idéal dans sa structure.

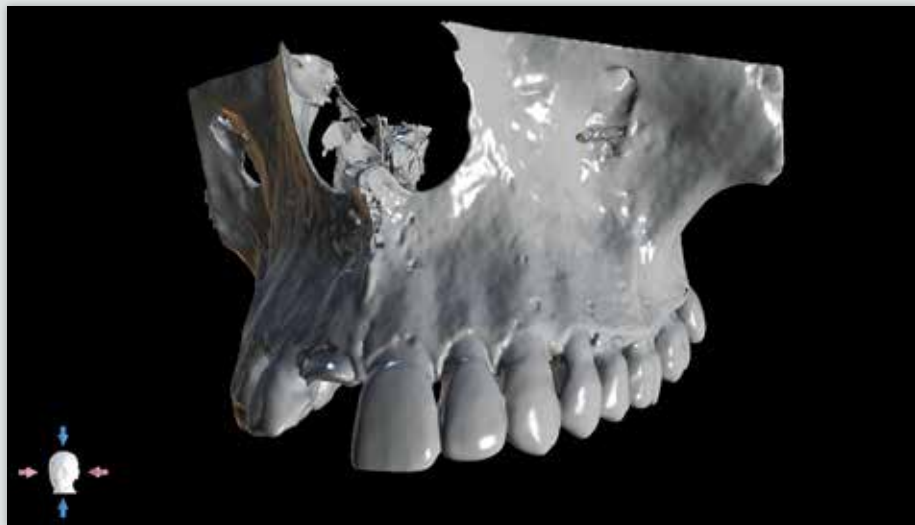
2 types de guidage existent sur le marché :

- La chirurgie pilotée ; le premier foret (2 mm de diamètre) est passé au travers du guide. Le reste de la chirurgie est réalisé à main levée.
- La chirurgie (complètement) guidée : tous les forets sont passés au travers du guide chirurgical. L'implant est posé également au travers du guide chirurgical.

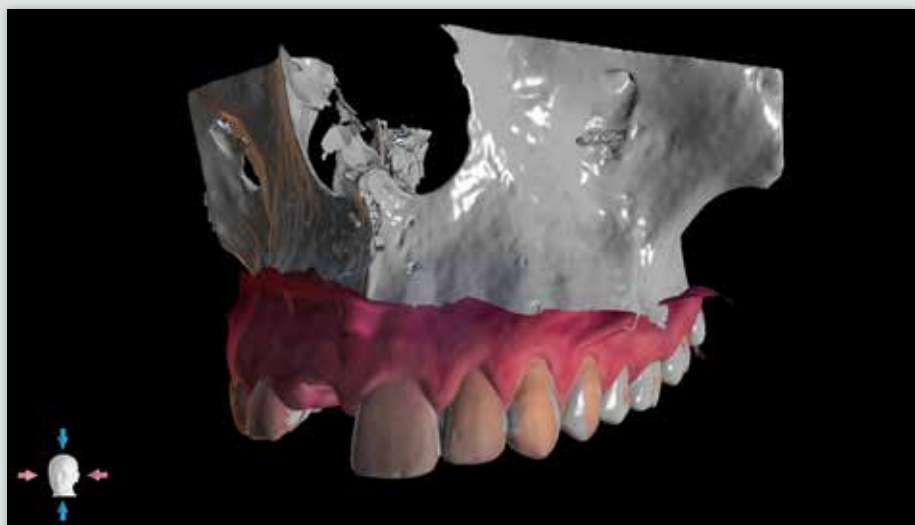
Chaque type de guidage a ses avantages et ses inconvénients. **À travers ce cas clinique, nous verrons les différentes phases d'un traitement implantaire antérieur, de la planification à la réalisation prothétique. L'objectif est de montrer l'apport de la chirurgie guidée dans ce type de réalisation.**

Phases pré-opératoires

Antoine se présente dans le service d'implantologie des Hospices Civils de Lyon suite à un traumatisme lors d'un match de football. Être gardien de but n'est pas sans risque... L'examen clinique montre une fracture corono-radulaire qui pose l'indication d'extraction de la dent. Une séance clinique « d'enregistrement des données » est fixée. L'objectif est d'enregistrer virtuellement la situation clinique initiale, de « cloner » le patient numériquement. Un cliché radiologique tridimensionnel est réalisé. Cela nous permet d'obtenir le fichier DICOM, qui est le fichier qui contient l'information osseuse du patient.



L'analyse des coupes montre la perte tissulaire dentaire importante, ce qui contre-indique sa restauration par une technique prothétique dento-portée. La corticale vestibulaire est intacte, malgré la violence du traumatisme. Cette donnée est extrêmement importante car elle nous permet d'envisager une thérapeutique d'extraction implantation immédiate. Cette corticale est l'élément clef de ce type de procédé. La perte de cette corticale nous aurait poussés à proposer une solution en plusieurs étapes. Une empreinte de la situation initiale est réalisée grâce à un scanner intra-oral. Un fichier PLY est obtenu. Ce fichier est primordial car le guide ne peut être dessiné que sur un fichier surfacique (PLY, STL, OBJ, etc.) et non volumique (DICOM). La superposition des données permet d'avoir toutes les informations nécessaires « au même endroit, au même moment » : c'est le *matching* (en français, la concaténation).



NOUVEAU SeptoCone

Matrice de collagène pour la formation de nouveaux tissus



- Temps de résorption long
- Ostéoconduction¹ et angioconduction^{2,3}
- Propriété hémostatique du collagène
- Forme conique



1 Troedhan A, Kurrek A, Wainwright M. Biological Principles and Physiology of Bone Regeneration under the Schneiderian Membrane after Sinus Lift Surgery: A Radiological Study in 14 Patients Treated with the Transcrestal Hydrodynamic Ultrasonic Cavitation Sinus Lift (Intralift). Int J Dent. 2012;2012:576238. doi:10.1155/2012/576238.

2 Tomizawa Y. Clinical benefits and risk analysis of topical hemostats: a review. J Artif Organs. 2005;8(3):137-42. doi: 10.1007/s10047-005-0296-x. PMID: 16235029.

3 Manon-Jensen T, Kjeld NG, Karsdal MA. Collagen-mediated hemostasis. J Thromb Haemost. 2016 Mar;14(3):438-48. doi: 10.1111/jth.13249. Epub 2016 Feb 17. PMID: 26749406.

Veuillez consulter les indications et la notice d'utilisation de Septocone sur notre site internet www.septodont.fr

Dispositif médical de Classe III réservé à l'usage professionnel dentaire, non remboursé par les organismes d'assurance maladie au titre de la LPPR. Organisme certificateur CE1434 PCBC. Fabricant : RESORBA Medical GmbH - Am Flachmoor 16 - 90475 Nürnberg - Germany. Lire attentivement les instructions d'utilisation figurant sur la notice ou l'étiquetage avant toute utilisation.

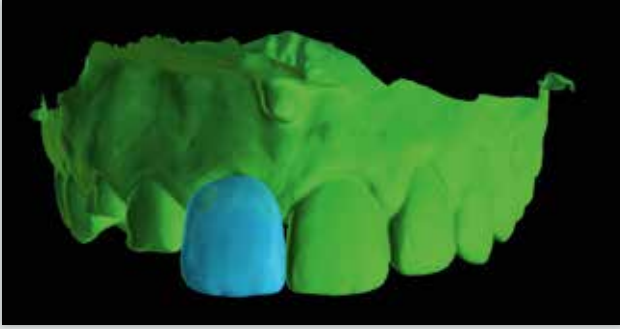
Septodont

58 rue du Pont de Créteil
94107 Saint-Maur-des-Fossés Cedex - France
Tél. : 01 49 76 70 02

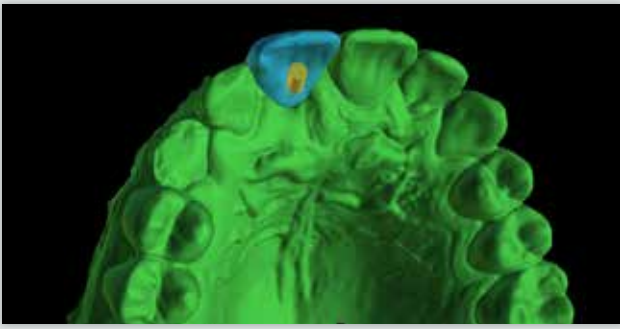
Pour plus d'informations,
rendez-vous sur : www.septodont.fr



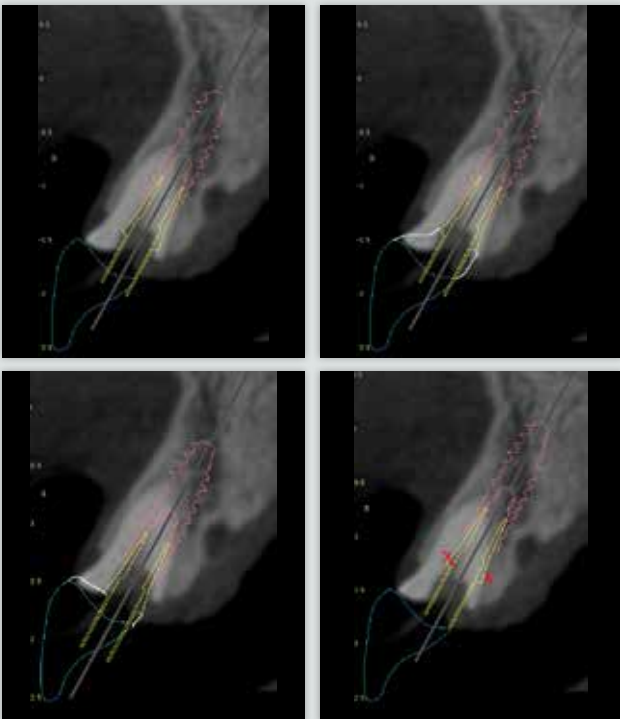
Afin de confronter la donnée anatomique à la donnée prothétique, nous demandons à notre partenaire prothésiste (*Laboratoire Corus Pfeffer, Lyon*) de réaliser un projet prothétique idéal, en réalisant la copie miroir des dents controlatérales.



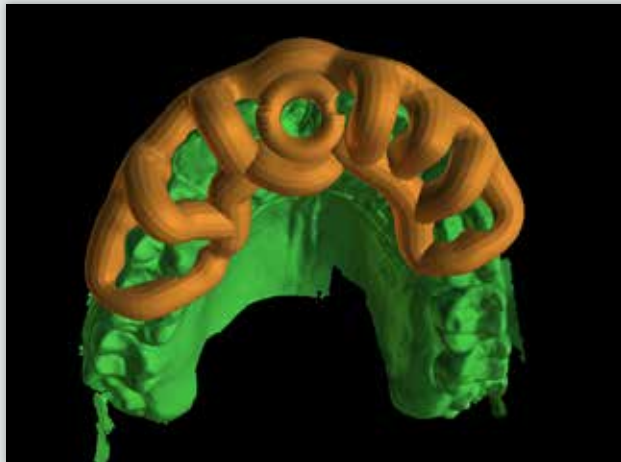
La planification implantaire consiste alors à trouver la position idéale, le compromis optimal, entre os et prothèse. L'objectif est à la fois d'avoir un ancrage osseux suffisant tout en ayant dans l'idéal une émergence cingulaire afin de pouvoir réaliser une couronne transvissée.



L'intérêt de la planification réside dans le choix du positionnement apico-croinaire de l'implant associé à son embase. En effet, les règles de positionnement implantaire dans le secteur antérieur sont parfois ambiguës, en prenant pour référence soit la jonction amélo-cémentaire, soit la crête vestibulaire. De plus, le choix de l'embase reste toujours un objet de controverse : utiliser un pilier court pour avoir de la place au niveau de l'émergence ? Utiliser un pilier haut pour respecter l'espace biologique ? Nous prenons le parti de toujours positionner un pilier d'une hauteur parodontale de 3 mm, pour respecter les indications du fabricant dans l'optique de ne pas comprimer l'espace biologique. Utiliser un pilier haut implique un positionnement tridimensionnel parfait. Si l'implant n'est pas enfoui suffisamment, le profil transgingival risque d'être « à angle droit », ce qui n'est pas compatible d'un point de vue parodontal. Si l'implant est trop enfoui, l'espace biologique est violé, malgré l'utilisation d'une hauteur de 3 mm et le risque d'échec esthétique par dent longue est important.



Une planification parfaite n'est pas pertinente si nous ne mettons pas en œuvre un moyen fiable d'exécuter ce projet. La littérature montre que le moyen le plus efficace est d'utiliser la chirurgie entièrement guidée. Nous déduisons donc sur le logiciel de la position implantaire un design de guide. Ce guide est imprimé en 3D avec une imprimante 3D dite « de bureau ».



L'utilisation de la chirurgie entièrement guidée nous apporte une quasi-certitude du positionnement finale de l'implant après la chirurgie. Cette donnée nous est utile dans ce genre de situation car, du positionnement implantaire nous pouvons en déduire, en pré-opératoire, le design d'une couronne provisoire. Cela nous offre l'avantage d'avoir en fin d'intervention une provisoire réalisée de A à Z au laboratoire, sans empreinte post opératoire, sans solidarisation à la résine sur le site opératoire. L'hexagone de repositionnement prothétique est coupé par le prothésiste pour ne pas avoir à tenir compte de l'indexation au moment de la pose de l'implant. Ceci est possible uniquement car l'implant utilisé (InKone, GlobalD) présente une connectique type cone morse étanche, l'hexagone n'ayant aucun rôle sur l'étanchéité de la connectique.



Intervention

Une anesthésie est réalisée en para-apicale avec un rappel palatin. L'extraction est réalisée de manière atraumatique, en coupant la racine en 2 afin d'éviter d'appliquer une contrainte au niveau de la corticale vestibulaire que l'on souhaite préserver.



Un curetage soigneux est réalisé. Le guide chirurgical est mis en place. Sa bonne position est validée par l'inspection du contact intime entre celui-ci et les dents.



Les forages successifs sont réalisés à travers le guide. L'implant est mis en place au travers du guide chirurgical grâce à un ancillaire spécifique.



Nous objectivons bien le gap entre la corticale vestibulaire et l'implant, qui sera comblé avec un matériau peu résorbable type xénogreffe (Creos, Nobel).



Un conjonctif palatin est prélevé et placé en tunnel sur la zone afin d'hypercorriger le volume gingival. La provisoire est positionnée, après avoir retouché les points de contact pour nous assurer d'une bonne insertion passive.



Un contrôle à 1 an est réalisé pour démarrer la réalisation prothétique finale. Ce délai a été nécessaire afin de réaliser une égression orthodontique de 13.

