

# CAS D'UNE DENT UNITAIRE EN CHIRURGIE GUIDÉE PAR PLANIFICATION SMOP AVEC SYSTÈME IMPLANTAIRE THOMMEN MEDICAL

CS 3600, CS 8100 3D ET MODULE DE PLANIFICATION IMPLANTAIRE AVEC INTENTION PROTHÉTIQUE



Fig.1 : Situation initiale

## CAS D'UNE DENT UNITAIRE—DENT N° 23

Un patient présentait une agénésie des dents N° 24 et N° 22. Un traitement d'orthodontie avait été appliqué. La dent N° 22 avait été préalablement retirée, mais non remplacée. Par conséquent, la dent N° 23 s'était trop décalée. Il a été décidé de l'extraire et de placer un implant.

Des empreintes numériques ont été réalisées avec le scanner intraoral CS 3600 (Fig. 2 a et b). Un volume 3D a ensuite été capturé à l'aide du système CS 8100 3D (Fig.3). L'image CBCT a confirmé la résorption sur la dent N° 23.



### Mathieu Rousset

Docteur en chirurgie dentaire

Certificat d'études supérieures des biomatériaux utilisés en dentisterie

Certificat d'études supérieures en chirurgie dentaire

Certificat d'études universitaires en imagerie maxillo-faciale

Certificat d'études universitaires en parodontologie

Diplôme universitaire en CAD/CAM

Diplôme universitaire intereuropéen en implantologie

#### AUTRES FONCTIONS :

Conférencier à l'EMS

Fondateur et directeur de AMPIO (Association de formation en parodontologie et implantologie).

Leader d'opinion pour THOMMEN

Exercice exclusif en parodontologie et implantologie

#### PUBLICATIONS :

« Mise en charge immédiate : À propos d'un cas clinique ».

Stratégie prothétique : juin 2006. vol 6, n° 3

En concertation : Practice meets industry (la pratique rencontre l'industrie) [European Journal for Dental implantologist (journal européen pour les spécialistes en implantologie dentaire) 2/2018]

L'empreinte optique en implantologie (Dentoscope n°197 26/09/2018)

#### SITES WEB :

Mathieu-Rousset-Chirurgien-Dentiste.fr

Ampioformation.com

Le volume CBCT a été automatiquement fusionné avec l'acquisition des tissus mous de l'empreinte numérique grâce au module de planification implantaire avec intention prothétique dans le logiciel CS 3D Imaging Software, pour réaliser la planification virtuelle corono-apicale de l'implant (Fig 4 a, b et c). Grâce à sa grande bibliothèque d'implants, j'ai pu choisir facilement la forme et positionner correctement l'implant optimal, directement dans le logiciel CS 3D Imaging software, selon l'axe de restauration et le volume osseux disponible.

Puis, l'analyse de planification à visée prothétique, comprenant le volume 3D enregistré avec l'empreinte numérique, ainsi que la position et les références de l'implant, est facilement transférée de CS 3D Imaging au logiciel de chirurgie guidée SMOP, en un seul clic (Fig 5 a et b). Ce flux de travail rationalisé permet de gagner du temps, car il n'est pas nécessaire de :

- charger le volume 3D et l'empreinte numérique dans le logiciel SMOP
- enregistrer manuellement le volume 3D avec l'empreinte numérique à l'aide des marqueurs correspondants
- planifier à nouveau l'implant dans le logiciel SMOP

Après cette étape, un guide chirurgical a été conçu par le centre de services à l'aide du logiciel SMOP (Fig 6 a et b) et imprimé sur une imprimante 3D dans le centre de services SMOP. Le guide chirurgical a été réexpédié au Dr Rousset, avec une douille de chirurgie guidée Thommen (Fig 7 a et b) compatible avec le kit de chirurgie guidée Thommen Medical (Fig 8).

Le jour de la chirurgie, la dent N° 23 a été extraite (Fig 9). Le guide chirurgical dento-porté a été installé et le site du guide a été vérifié sur les dents adjacentes restantes (Fig 10 a et b).

La conception du guide SMOP présentait plusieurs avantages, car les dents adjacentes n'étaient pas complètement couvertes par la résine. Il offre également :

- une visibilité complète du site
- un meilleur contrôle de l'ajustement, ce qui garantit que le guide a été correctement installé
- un refroidissement plus aisé pendant les séquences de perçage
- une meilleure accessibilité pour l'insertion de l'instrument chirurgical

Un implant Inicell (Thommen Medical) a été mis en place avec sa surface active super hydrophile favorisant une ostéointégration rapide en raison de la néo angiogenèse précoce à son contact (Fig 11).

Le pilier en titane Variotemp, cassable pour permettre la réalisation de la dent provisoire vissée, a été mis en place (Fig 12). Une technique de tunnelisation a été utilisée pour favoriser la régénération osseuse et pour maintenir les papilles.

Puis, la membrane de collagène (Smartbrane REGEDENT) a été installée avec une hydroxyapatite d'origine porcine (THE Graft REGEDENT) (Fig 13 a et b).

La couronne provisoire a été scellée au pilier Variotemp avec de la résine (Fig 14) ; la prothèse provisoire avait été conçue par le technicien de laboratoire à l'aide du logiciel Dentalwings, puis usinée.

La couronne provisoire vissée a finalement été mise en place et la couronne a été installée (Fig 15 a et b).

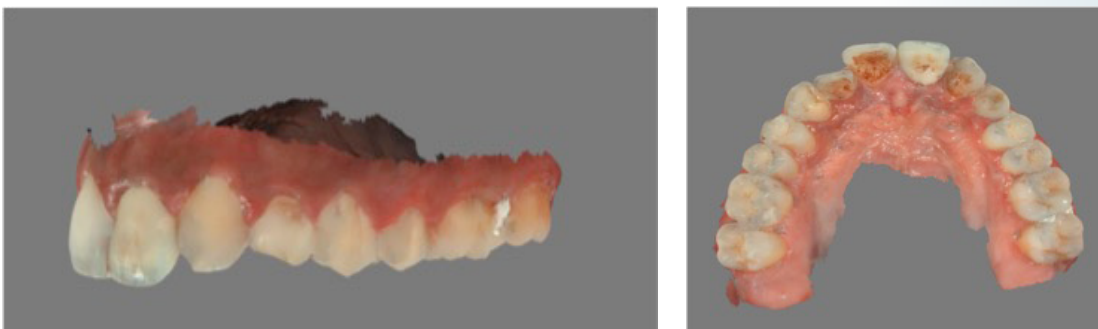


Fig 2 a et b : Empreinte numérique capturée avec le CS 3600 en couleur HD

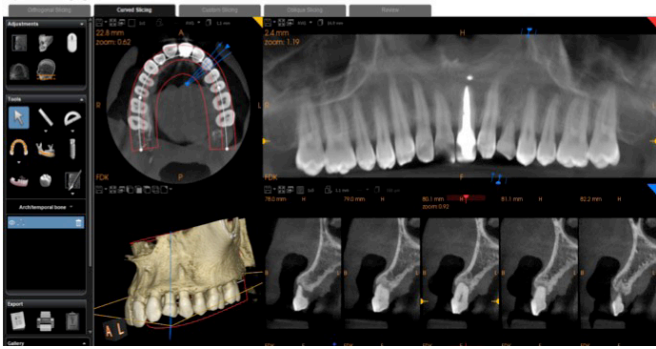


Fig 3 : Analyse CBCT dans le logiciel CS 3D Imaging Software

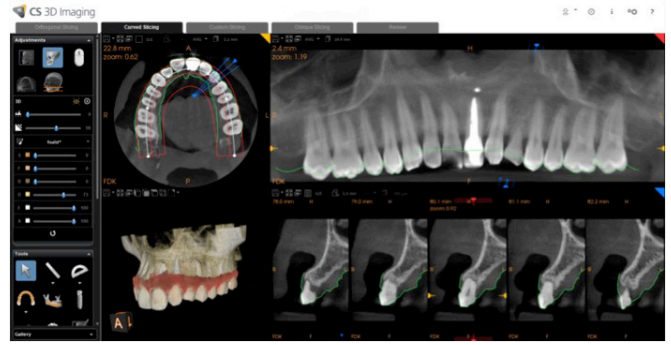


Fig 4a : Module de planification implantaire avec intention prothétique fusionnant automatiquement les tissus mous et les tissus durs



Fig 4b

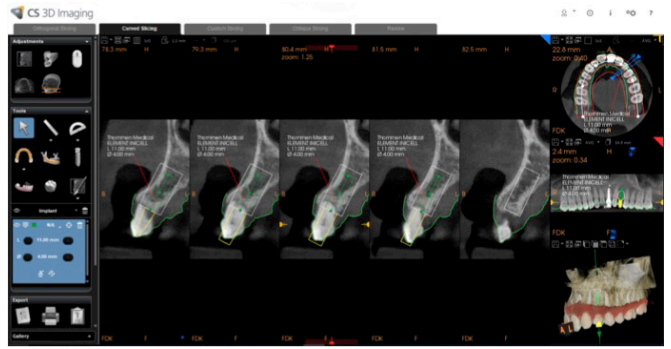


Fig 4c

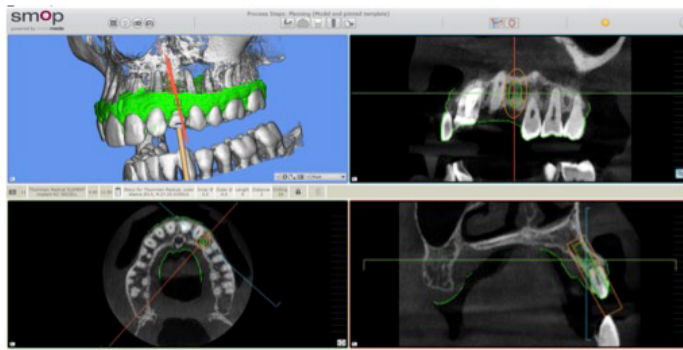


Fig 5 a et b : Planification transférée du logiciel CS 3D Imaging software au logiciel SMOP

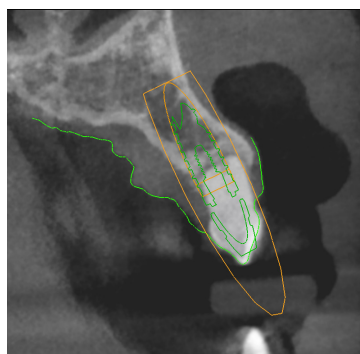
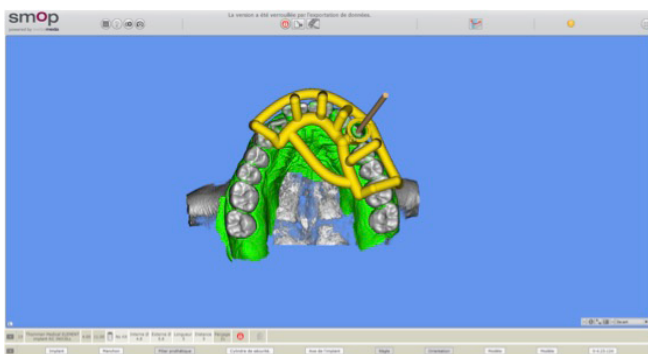


Fig 6 a et b : Guide chirurgical conçu avec le logiciel SMOP



Fig 7 a et b : Guide chirurgical imprimé

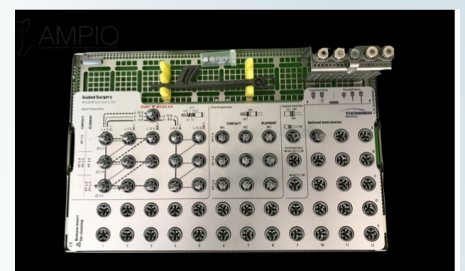


Fig 8 : Kit de chirurgie guidée Thommen Medical



Fig 9 : Extraction de la dent n°23

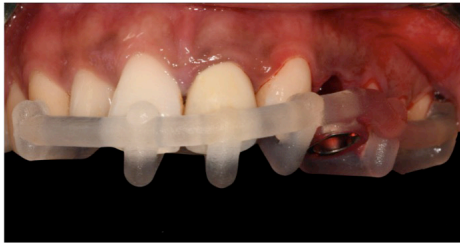


Fig 10 a et b : mise en place du guide et séquences de forage

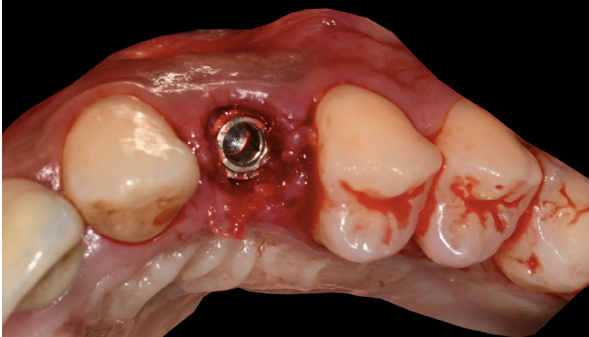


Fig 11 : La position de l'implant en trois dimensions est identique à la planification 3D de l'implant

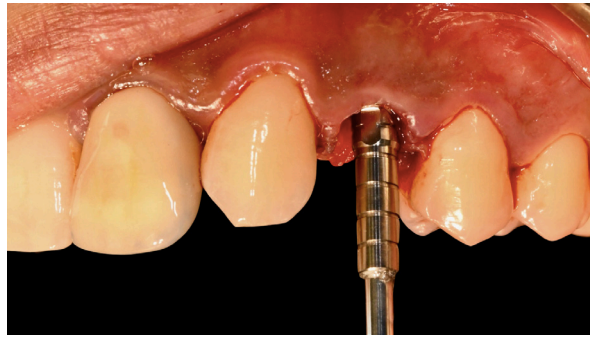


Fig 12 : Mise en place du pilier en titane Variotemp

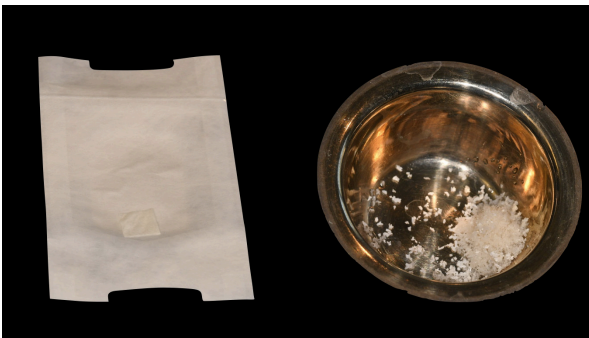


Fig 13 a et b : Installation de la membrane de collagène

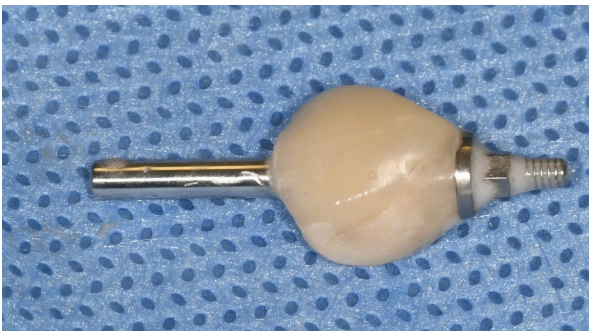


Fig 14 : Couronne provisoire scellée au pilier Variotemp avec de la résine



Fig 15 a et b : Mise en place de la couronne provisoire transvissée