

# Immediate Smile strategy dans les secteurs esthétiques

Optimisation des technologies numériques au cabinet et au laboratoire au service de la mise en charge instantanée

Auteur \_ Dr Richard Marcelat, France



Fig. 1a

Fig. 1b

Fig. 1a\_Vue initiale.

Fig. 1b\_Radio panoramique initiale.

\_L'objectif de cet article est de présenter à partir d'un cas clinique significatif les principes généraux, la méthodologie et le protocole opératoire et prothétique de l'Immediate Smile strategy. Les demandes de mise en charge immédiate (MCI) de bridges implanto-portés ne cessent de croître. Ces techniques sont rendues possibles par l'optimisation des protocoles de cabinet et de laboratoire grâce, à l'évolution des technologies numériques.

## \_Présentation du cas

Il s'agit d'un patient âgé de 55 ans. Il présente un bridge dento-porté de 13 à 23 qui a déjà fait l'objet récemment de plusieurs descellements consécutifs. Les dents supports de bridge 13, 21 et 23 sont cariées et à extraire (Figs. 1a et b). Un projet implantaire est soumis au patient qui l'accepte à la condition de retrouver une prothèse fixe le jour de l'extraction des dents et de la pose des implants.

Figs. 2a-d\_La planification dans le logiciel SIMPLANT® permet d'anticiper le choix des implants et des connecteurs parodontaux.

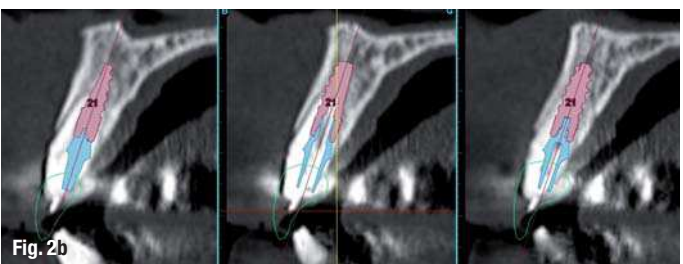


Fig. 2a

Fig. 2b

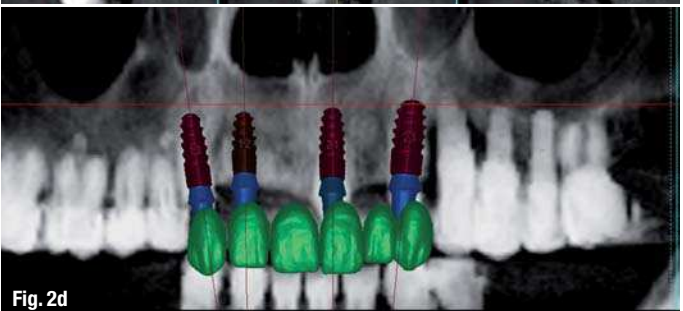
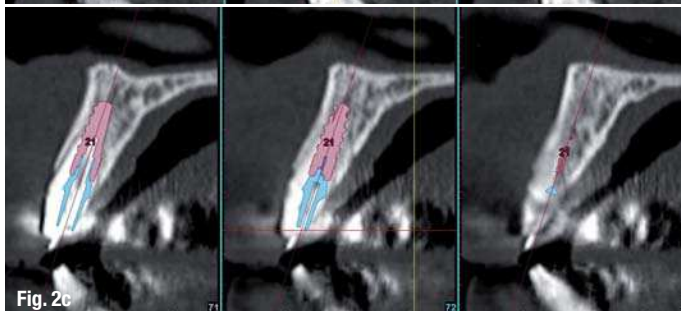
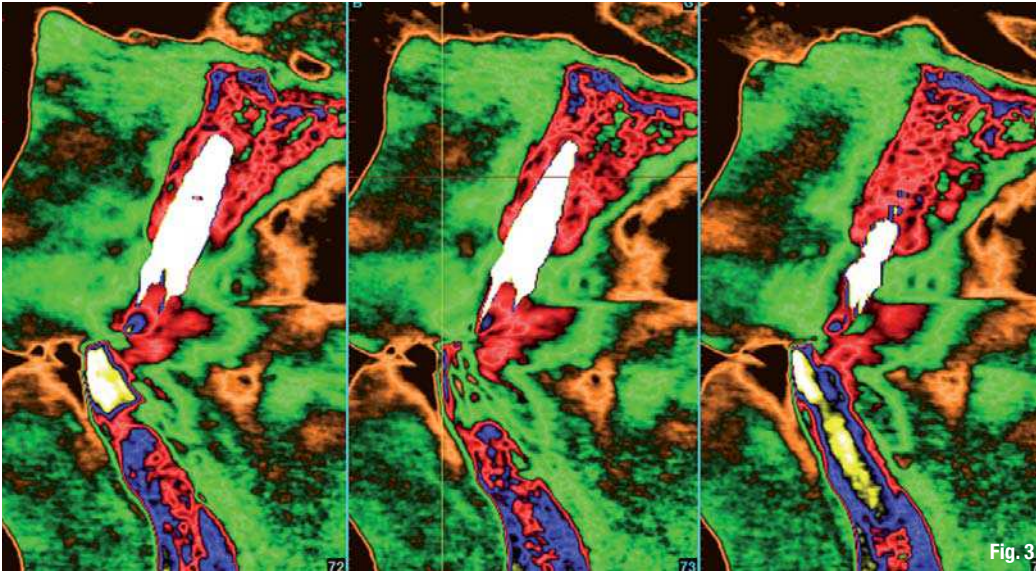


Fig. 2c

Fig. 2d



**Fig. 3** Cone beam de contrôle à 4 mois postopératoire, validant l'ostéo-intégration des implants ainsi que le bon positionnement 3D ménageant un rempart osseux d'au moins 2 mm en vestibulaire.

### Planification implantaire

Un cone beam permet d'évaluer le volume osseux disponible en regard des sites à implanter. La planification permet de positionner les implants et les piliers trans-gingivaux de façon idéale, en respectant les impératifs prothétiques et implantaires. Elle permet également d'anticiper le choix des connecteurs parodontaux (Figs. 2a-d).

La pose des implants se fera selon la technique d'extraction-implantation immédiate (EII) et un bridge provisoire en résine polyméthyle de méthacrylate (PPMA) renforcée avec des fibres de kevlar préparé en préopératoire au laboratoire, sera mis en charge instantanément le jour de la pose des implants.

### Objectifs

Réaliser une mise en charge instantanée des implants au moyen d'un bridge PPMA préparé en amont de la chirurgie. Utiliser l'ensemble des technologies numériques à notre disposition, pour modéliser un bridge d'usage virtuel numérique à partir du scanner de l'empreinte du bridge provisoire.

### Chirurgie implantaire

Les dents 13, 21 et 23 sont extraites de manière atraumatiques et les implants positionnés dans les alvéoles d'extraction, en position palatine de manière à préserver un rempart osseux de 2 mm en vestibulaire (Fig. 3). Un ancrage d'environ 3 mm au-delà de l'apex des dents extraites est recherché, afin d'obtenir la sta-

bilité primaire suffisante à la réalisation de la MCI. Le bridge provisoire sert de guide chirurgical pour le positionnement des implants. Un comblement d'os allogénique (Botiss) est nécessaire en regard de 13. Les 4 implants présentent en fin d'intervention une stabilité primaire (> 40 Ncm) autorisant la MCI.

### Système implantaire

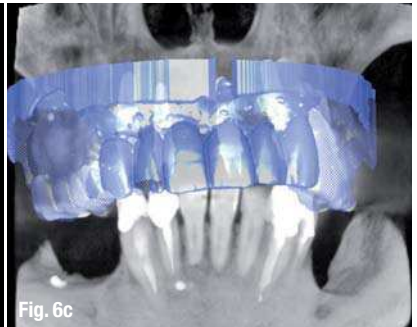
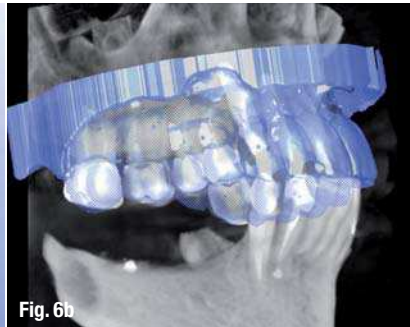
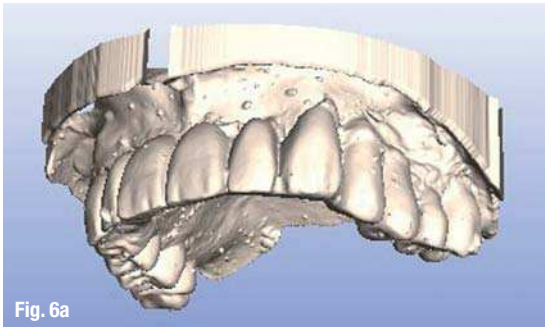
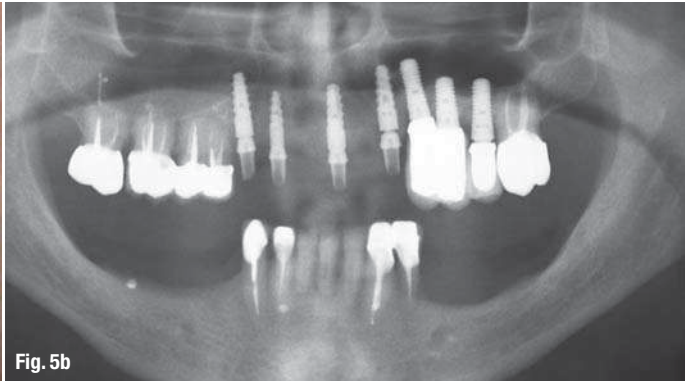
La macro-géométrie de l'implant tioLogic® ST (Dentaurum) en associant un design cylindro-conique et des spires au filetage puissant et progressif (Fig. 4), contribue à l'obtention d'une excellente stabilité primaire. L'avancement graduel et contrôlé d'un seul foret principal limite les risques d'ovalisation ou de perte de guidage, et permet la collecte d'une grande quantité d'os de forage. Le filetage auto-taroudant facilite la mise en place des implants en EII. Une bande polie-miroir avec un biseau cervical permet la transition entre le rebord osseux et la connexion au pilier prothétique, assurant la préservation de l'espace biologique. Un fin filet crestal et une connexion de type switching-platform permettent de garantir la stabilité et l'intégrité des tissus péri-implantaires, et de pérenniser les résultats obtenus.



**Fig. 4** Implant tioLogic ST au design cylindro-conique et au filetage auto-taroudant.

**Fig. 4**





**Figs. 5a & b** \_Bridge temporaire en PPMA en mise en charge instantanée à J0.

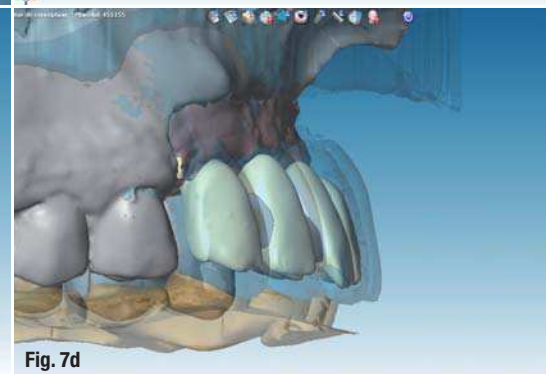
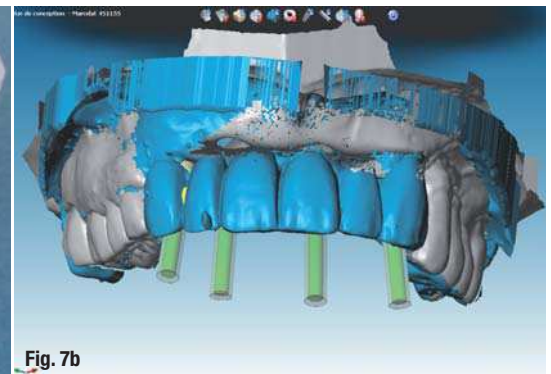
**Figs. 6a-c** \_L'empreinte du bridge temporaire est scannée au cabinet et la modélisation virtuelle est intégrée au cone beam de contrôle du patient dans le logiciel Romexis.

### \_Bridge temporaire en MCI

Les piliers prévus lors de la planification sont visés à la main à environ 20 Ncm et le bridge PPMA est solidarisé à ces derniers à la manière d'un Immediate Smile® bridge (DENTSPLY®, Materialise) : au moyen de résine autopolymérisante. Le bridge temporaire est ajusté en occlusion et les consignes alimentaires strictes données au patient (Figs. 5a et b).

### \_Réalisation du bridge d'usage

À 4 mois et demi postopératoire, la bonne ostéo-intégration des implants et gingivo-intégration des piliers est validée. Une empreinte des implants est réalisée, ainsi qu'une empreinte de position du bridge temporaire. Cette dernière est scannée au cabinet et fusionnée dans le cone beam de contrôle du patient, grâce à la fonction « matching » intégrée au logiciel



**Figs. 7a-d** \_Le maître-modèle est coulé puis scannée au laboratoire. La modélisation virtuelle issue du bridge provisoire est fusionnée et permet d'obtenir le bridge d'usage virtuel à usiner (logiciel Dental Wings).



**Fig. 8** Maquette esthético-fonctionnelle en résine permettant de valider en bouche le projet prothétique.

Romexis® de Planmeca (Figs. 6a-c). Ces données sont transmises au laboratoire via un fichier STL. Ce dernier sera fusionné avec le scanner du maître-modèle. Le laboratoire disposera ainsi d'une modélisation virtuelle du bridge d'usage à réaliser (Figs. 7a-d). Les divers paramètres esthético-fonctionnels comme le positionnement du bord libre, le soutien de la lèvre, la phonation ayant été validés en bouche par le port du bridge transitoire. Une maquette résine valide en bouche le projet prothétique numérique (Fig. 8a). Le travail repart au laboratoire et l'armature du bridge est usinée en Cr-Co (Figs. 9a-d).

## Discussion

La résine PPMA est considérée comme solide mais supporte mal les torsions et les flexions. Les pontiques sont renforcés par des fibres de kevlar et sont limités à une dent. L'utilisation de la résine pour solidariser le bridge aux piliers est assez délicate et nécessite un contrôle visuel pendant la phase de collage. Les piliers peuvent être sablés pour augmenter la rétention. La connexion implant/prothèse s'effectue par l'intermédiaire de pièces usinées en titane à l'adaptation parfaite. Le bridge PPMA parfaitement passif joue le rôle

**Figs. 9a & b** Bridge d'usage transvisssé.

**Fig. 9c** Radio panoramique de fin de traitement.

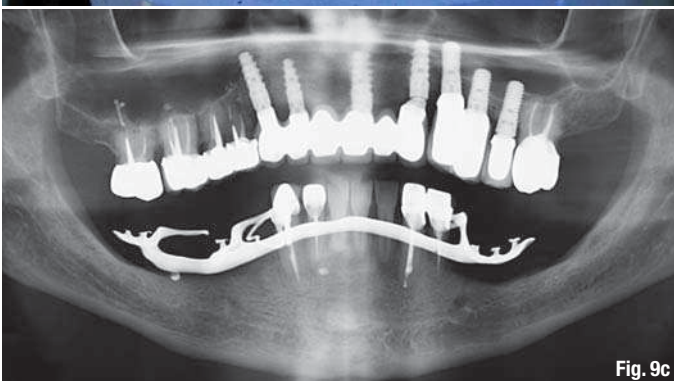
**Fig. 9d** Le sourire du patient.



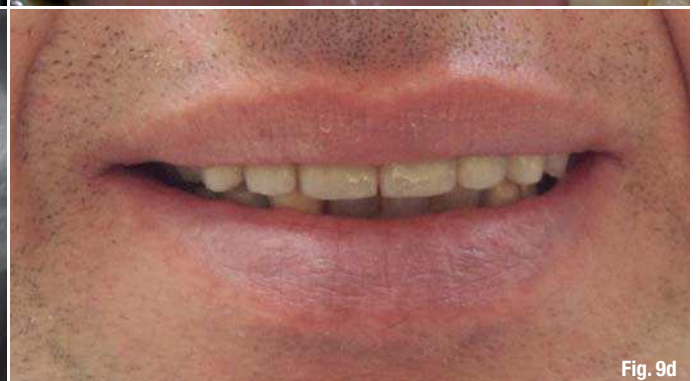
**Fig. 9a**



**Fig. 9b**



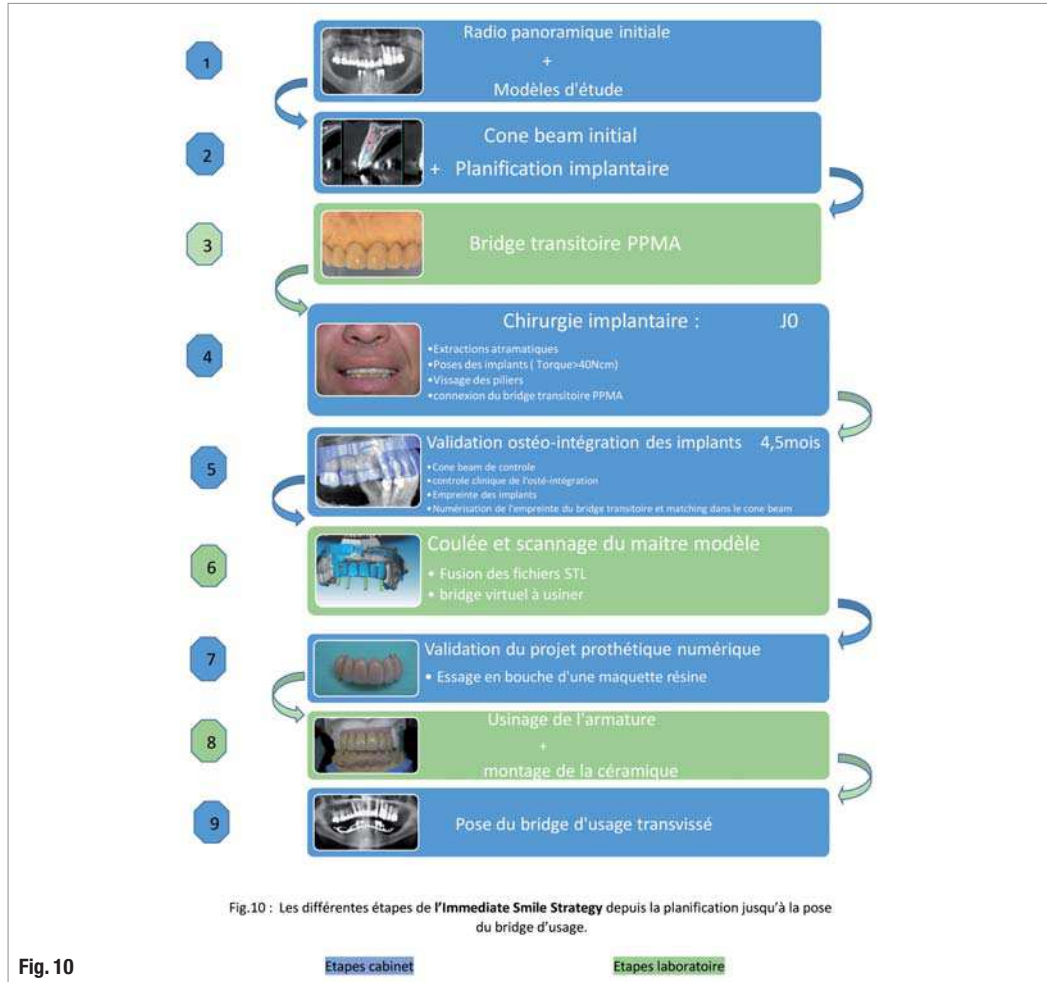
**Fig. 9c**



**Fig. 9d**



**Fig. 10**\_Les différentes étapes de l'Immediate Smile strategy depuis la planification jusqu'à la pose du bridge d'usage.



de fixateur externe. Les consignes strictes pour une alimentation adaptée à la mise en charge immédiate sont données au patient, il lui sera demandé d'avoir une alimentation mixée pendant 5 semaines et une alimentation souple pendant 2 mois. Le bridge transitoire PPMA a une durée de vie d'environ 6 mois, au-delà, il est destiné à être remplacé par la prothèse d'usage.

### Conclusion

L'utilisation conjointe des technologies numériques : cone beam, logiciels de planification et de design prothétique et des machines d'usinage à commandes numériques, permet de concevoir et fabriquer des prothèses implantaires numériques. La demande croissante de nos patients pour une prothèse immédiate, esthétique et fonctionnelle nous pousse à démocratiser ces techniques de mise en charge instantanée. La maîtrise de ces nouvelles technologies apporte un confort indéniable au patient, celui de retrouver en une seule séance des dents fixes et de rentrer chez lui, la prothèse en bouche.

La mise en situation prothétique immédiatement après la pose des implants est un acte de grande tech-

nicité qui cumule les difficultés de la chirurgie et de la prothèse.

La réussite de ce type de traitement est très dépendante de l'expérience et de la dextérité de l'opérateur, nécessite le suivi d'un protocole rigoureux (Fig. 10) et la coopération du patient dans les phases précoces de cicatrisation.

**Remerciements** : Didier Blondel (Laboratoire Socialab, Bordeaux).

### l'auteur



**Dr Richard Marcelat**

Attestation d'études en implantologie (CURAIO Lyon).  
Diplôme universitaire d'implantologie orale (Corte).  
Diplôme universitaire d'implantologie basale (Nice).  
Membre ICOI.

richard.marcelat@orange.fr