

SSA GINGIVAL FIT

NOUVELLE GÉNÉRATION

UN PAS DE PLUS EN IMPLANTOLOGIE IMMÉDIATE
GARY FINELLE

Gary Finelle.
Conférencier en Dentisterie avancée,
Diplômé de "Implant Dentistry Harvard School of Dental Medicine",
Boston, MA, USA; Pratique privée, Paris, France



L'implantologie immédiate et « digitale » connaît une évolution constante avec le développement de techniques et de produits innovants. Parmi ces innovations, l'utilisation du pilier SSA (« Sealing Socket Abutment » - pilier de fermeture d'alvéole) a été décrit dans la littérature pour la première fois en 2016 (Finelle & al. 2016) comme un pilier de cicatrisation supra-implantaire anatomique et personnalisé, assurant la stabilité du caillot alvéolaire et l'herméticité entre le site post-extractionnel et la cavité orale lors des thérapeutiques d'extraction-implantation immédiate (Fig.1a). Ce pilier est principalement destiné aux sites molaires mais peut également être utilisé pour les sites antérieurs si la mise en esthétique immédiate avec une dent provisoire n'est pas possible. Cette approche apporte une alternative de choix aux techniques :

- De préservation alvéolaire, qui impliquent plusieurs interventions, un temps de traitement rallongé, et des procédures invasives de régénération osseuse.
- Immédiates, pour lesquelles la fermeture chirurgicale est souvent très invasive et peut altérer l'environnement muqueux péri-implantaire.

Depuis 2005, plusieurs techniques par voie numérique (impression, usinage) ou plus conventionnelles (composites) ont été présentées et développées afin de rendre prédictible et simple la mise en œuvre de la technique SSA. Dans un but de rendre la technique plus accessible, plus rapide et plus biocompatible, le premier pilier SSA industriel a été développé et conçu en 2020 en collaboration avec la société Biotech Dental sous le nom SSA-GF (SSA Gingival Fit) (Fig.1b). Cet article a pour but d'introduire, à travers un cas clinique, le SSA-GF nouvelle génération, qui est une évolution du pilier SSA-GF. Cette dernière version, dont la sortie est prévue en septembre 2024, contient des améliorations et optimisations de forme et de matériau (Titane) qui lui confèrent une simplicité de mise en œuvre inédite et une optimisation numérique via un scanbody incorporé au sein de la structure du pilier (Fig.1c).

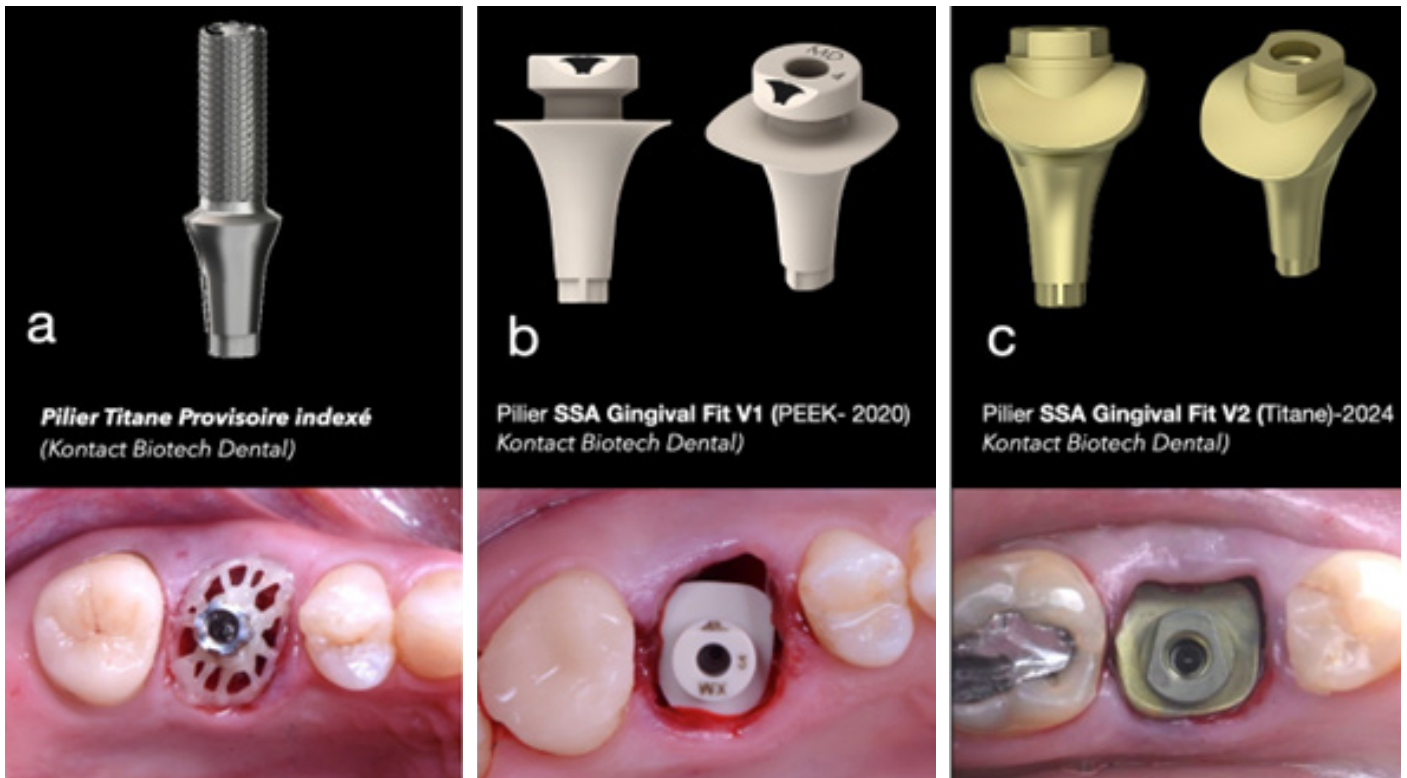


Fig. 1. Evolution des composants relatifs au protocole SSA . a) Pilier titane provisoire indexé avec personnalisation au composite, b) Pilier SSA-GF 1er génération (2020, Biotech Dental), c) Pilier SSA-GF 2ème génération (2024, Biotech Dental)

Première Consultation

Un patient de 39 ans, en bonne santé générale, consulte pour le remplacement d'une molaire mandibulaire (36) en mauvais état, non symptomatique. L'examen clinique révèle une racine cariée avec une perte de structure conséquente ne permettant pas une conservation avec un bon pronostic (Fig.2 et 3). Une radio panoramique et Cone Beam CT (CBCT) révèlent des lésions périapicales aux apex de la 36 et un volume septal inter-radicaire favorable pour une implantation immédiate intraseptale (Fig.4).

Plan de Traitement

Face à la non-conservabilité de la 36, une extraction-implantation immédiate est décidée, la présence de lésions infectieuses ne contre-indiquant pas cette approche. Le projet chirurgical prothétique inclut un implant Biotech Kontakt 4.8 x 10mm. La planification est basée sur une analyse CBCT confirmant une table osseuse vestibulaire suffisante (>1 mm) et une hauteur d'os apicale adéquate (Fig 4).



Fig. 2-3. Racine cariée avec une perte de structure conséquente

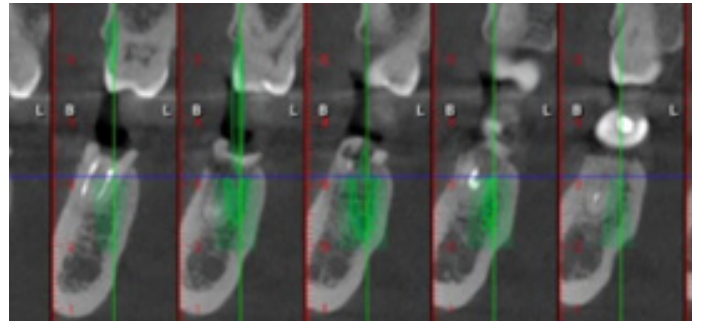
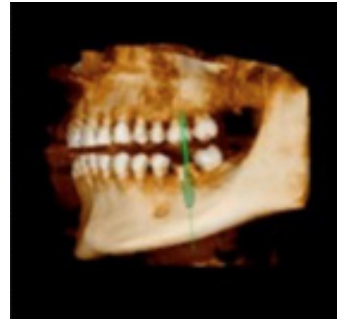
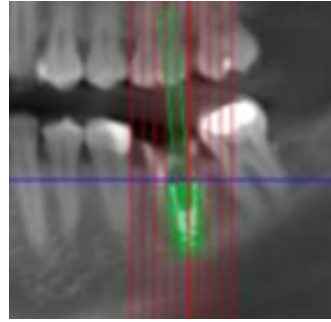


Fig. 4. La planification est basée sur une analyse CBCT confirmant une table osseuse vestibulaire suffisante (>1 mm) et une hauteur d'os apicale adéquate

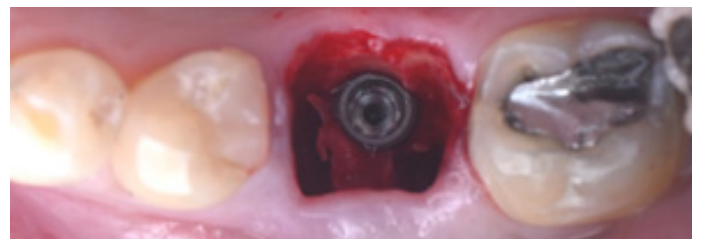
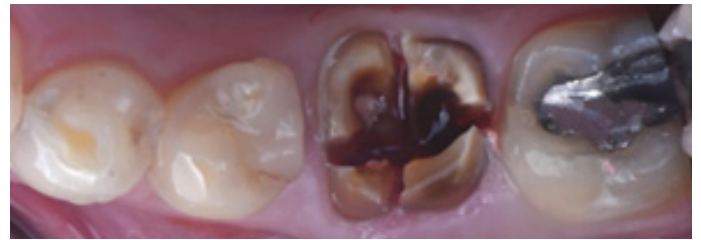


Fig. 5-6-7-8. Extraction-implantation immédiate de l'implant

Extraction Micro-invasive et pose implantaire Immédiate

L'extraction est réalisée avec une approche minimement invasive : les racines sont séparées, les fibres gingivales supra-crestales sectionnées, et les racines élevées délicatement pour préserver l'intégrité des structures osseuses (corticale vestibulaire et septum) et des tissus mous (Fig.5 et Fig.6). Après curetage et irrigation, le forage implantaire intraseptale est réalisé (Fig.7) et l'implant Biotech Kontakt 4.8 x 10mm est inséré avec un torque de 40 N/cm (Fig.8) à un enfouissement suffisamment conséquent pour permettre l'émergence transmuqueuse du futur pilier SSA et plus tard du complexe implanta-prothétique. Il est important, dès à présent, d'anticiper le positionnement du pilier SSA GF qui contient une indexation. Il conviendra ainsi d'aligner une des arêtes figurant sur le porte-implant au milieu de la face vestibulaire de l'alvéole.

Sélection et Essayage du Pilier SSA-GF nouvelle génération

Le pilier SSA est essayé pour valider son bon positionnement et s'assurer qu'il n'interfère pas avec les structures osseuses environnantes pouvant empêcher son insertion complète et passive (Fig.9 et Fig.10). Ici, une hauteur gingivale de 2 mm est utilisée (disponible en 2 mm et 4 mm) afin de permettre une émergence transmuqueuse harmonieuse de l'implant vers le contour cervical. La partie profonde du profil d'émergence ne doit pas être retouchée, seul l'espace cervical superficiel est personnalisé. Préparation du Pilier SSA : Après rinçage et séchage du pilier, une fine couche de primer composite et de composite permet de réaliser un surfaçage résineux sur lequel la dernière couche de composite sera positionnée directement en bouche pour personnaliser le pilier (Fig.11a).

Sélection et Essayage du Pilier SSA-GF nouvelle génération

Le pilier SSA est essayé pour valider son bon positionnement et s'assurer qu'il n'interfère pas avec les structures osseuses environnantes pouvant empêcher son insertion complète et passive (Fig.9 et Fig 10). Ici, une hauteur gingivale de 2 mm est utilisée (disponible en 2 mm et 4 mm) afin de permettre une émergence transmuqueuse harmonieuse de l'implant vers le contour cervical. La partie profonde du profil d'émergence ne doit pas être retouchée, seul l'espace cervical superficiel est personnalisé. Préparation du Pilier SSA : Après rinçage et séchage du pilier, une fine couche de primer composite et de composite permet de réaliser un surfaçage résineux sur lequel la dernière couche de composite sera positionnée directement en bouche pour personnaliser le pilier (Fig.11a).

Personnalisation et Finalisation

Le SSA-GF repositionné sur l'implant, l'anatomie cervicale de l'alvéole est retranscrite avec du composite fluide disposé sur (Fig.11b) la zone occlusale (traitée par sablage pour optimiser les valeurs d'adhérence avec le composite de fermeture alvéolaire). La cheminée sera néanmoins laissée intacte et exempte de composite afin de préserver la zone codante du corps de scannage. Un polissage rigoureux sera réalisé pour un état de surface lisse. Le profil d'émergence n'est pas retouché puisqu'il contient un design profond étroit non invasif, et un état de surface en Titane usiné lisse (contrairement à la surface occlusale du pilier sablée pour améliorer les valeurs d'adhérence avec le composite de fermeture), assurant la stabilité biologique de la zone profonde péri-implantaire (Fig.12 et Fig.13). Une radiographie rétro-alvéolaire confirme le bon positionnement de l'implant. Le patient reçoit une prescription d'antibiotiques et de bains de bouche à la chlorhexidine (Fig.14).



Fig. 9-10. Sélection et essai du pilier SSA-GF (KPSSAMD5020, Biotech Dental) et personnalisation au composite au fauteuil

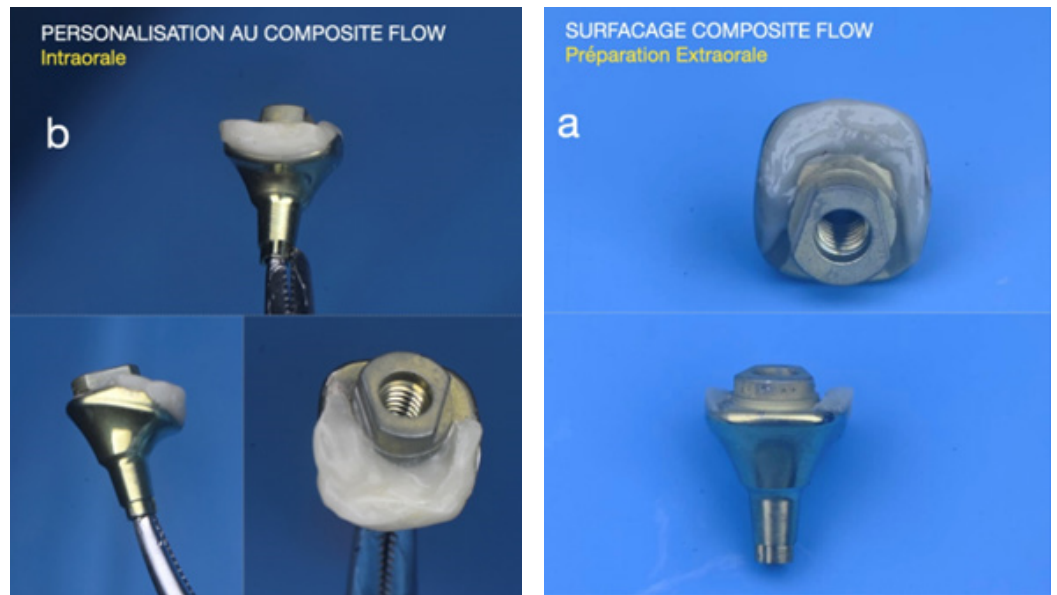


Fig. 11. a) personnalisation du pilier SSA-GF au composite flow en intraorale b) Finition de la personnalisation en extraorale



Fig. 12-13. Positionnement du pilier SSA-GF personnalisé -assurance d'une fermeture de l'avéole

EMPREINTE OPTIQUE DU PILIER SSA

Le scanbody en Titane sablé incorporé dans la structure du pilier SSAGF nouvelle génération lui confère une fonction de scannage sans pour autant devoir déposer le pilier de cicatrisation. Ici, l'empreinte optique a été réalisée le jour de l'intervention pour réduire le nombre de rendez-vous (patient habitant à l'étranger) (Fig.15). Le contrôle d'ostéointégration et la pose de la couronne finale sont donc prévus à 4 mois post-opératoire (au mois d'octobre).

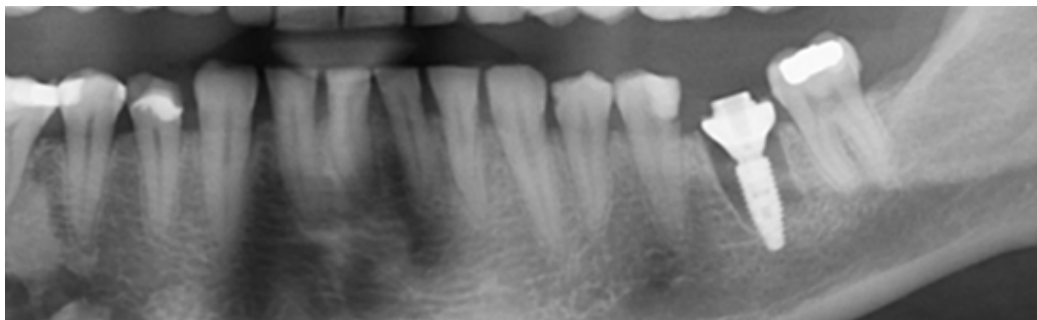


Fig. 14. Radiographie rétro-alvéolaire confirme le bon positionnement de l'implant et du pilier SSA-GF



Fig. 15. Empreinte optique réalisée le jour de l'intervention

DISCUSSION

La réalisation de pilier SSA dans le cadre des procédures d'extraction-implantation immédiate apporte indéniablement des bénéfices significatifs par rapport aux techniques précédentes, permettant de réduire la durée globale de traitement, le nombre de chirurgies, l'inconfort postopératoire, et le coût du traitement. De toute évidence, le caractère innovant de la technique implique une nécessité de poursuivre les recherches et développements cliniques et industriels pour renforcer l'évidence scientifique mais également pour simplifier la mise en œuvre de la technique. Ainsi, la première innovation industrielle, le SSAGF première génération présenté par la société Biotech Dental en 2020, a permis de répondre en grande partie aux défis biologiques que représente la réalisation in-situ d'un pilier de cicatrisation personnalisé en termes de biocompatibilité du matériau ainsi que du profil prothétique. Le pilier présenté ici, le SSAGV nouvelle génération, est donc une évolution plus aboutie tenant compte des retours des praticiens sur 4 années d'expérience et d'utilisation.

Ce Pilier SSAGF nouvelle génération se distingue de son prédécesseur :

Amélioration de la Forme et du Design

- Festonnage Proximal : Optimisation de forme permettant de suivre le festonnage proximal alvéolaire.
- Soutien Vestibulaire Épais.
- Positionnement Vestibulaire et Lingual Différentiel.
- Bord Lingual Droit et Épais : Soutien et stabilité de la muqueuse linguale.
- Scanbody Identifiable.

Amélioration Matériau : Titane (changement du Peek pour du Titane) :

- Radio-opaque : Améliore l'analyse radiographique post-implantaire, garantissant une visualisation claire des structures osseuses et du contour prothétique du pilier SSAGF.
- Connection Étanche et Stable : Élimine les micro-mouvements, assurant une stabilité efficace de la zone péri-implantaire durant toute la phase de cicatrisation osseuse.
- Corps de Scannage : La connexion en titane originale de Biotech Dental réduit le risque de micro-mouvement et d'erreur de positionnement du corps de scannage. Il facilite l'empreinte numérique avec une précision accrue.
- Adhésion au Composite : Le traitement de surface de la partie occlusive offre une liaison optimisée avec les matériaux résineux composites utilisés pour fermer l'alvéole post-extractionnel.

BIBLIOGRAPHIE

- kin R. (2016) A new concept in maintaining the emergence profile in immediate posterior implant placement: The anatomic harmony abutment. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 74, 2385- 2392. Alexopoulou M, Lambert F, Knafo B, Popelut A, Vandenberghe B, Finelle G. (2021)
- Immediate implant in the posterior region combined with alveolar ridge preservation and sealing socket abutment: A retrospective 3D radiographic analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research* 23, 61-72. Atieh MA, Alsabeeha NHM, Duncan WJ, de Silva RK, Cullinan MP, Schwass D, Payne AGT. (2013)
- Immediate single implant restorations in mandibular molar extraction sockets: A controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research* 24, 484-496. Atieh MA, Payne AGT, Duncan WJ, de Silva RK, Cullinan MP. (2010)
- Immediate Placement or immediate restoration/loading of single implants for molar tooth replacement: A systematic review and meta-analysis. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 25, 401-415. Brånemark PI. (1983)
- Osseointegration and its experimental background. *Journal of Prosthetic Dentistry* 50, 399-410. Bhole M, Neely AL, Kolhatkar S. (2008)
- Immediate implant placement: Clinical decisions, advantages, and disadvantages. *Journal of Prosthodontics* 17, 576-581. Chen ST, Buser D. (2014)
- Esthetic Outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla-a systematic review. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 2, 186-215. Chen ST, Darby IB, Reynolds EC. (2007)
- A prospective clinical study of non-submerged immediate implants: Clinical outcomes and esthetic results. *Clinical Oral Implants Research* 18, 552-562. Chu SJ, Salama MA, Salama H, Garber DA, Saito H, Sarnachiaro GO, et al. (2012)
- The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets. *Compendium of Continuing Education in Dentistry* 33, 524-534. De Rouck T, Collys K, Wyn I, Cosyn J. (2009)
- Instant provisionalization of immediate single-tooth implants is essential to optimize esthetic treatment outcome. *Clinical Oral Implants Research* 20, 566-570. Finelle G, Papadimitriou DEV, Souza AB, Katebi N, Gallucci GO, Araújo MG. (2015)
- Peri-implant soft tissue and marginal bone adaptation on implant with non-matching healing abutments: Micro-CT analysis. *Clinical Oral Implants Research* 26, e42-e46. Finelle G, Lee SJ. (2017)
- Guided immediate implant placement with wound closure by computer-aided design/computer-assisted manufacture sealing socket abutment: case report. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 32, e63-e67. Finelle G, Sanz-Martín I, Knafo B, Figué M, Popelut A. (2019)
- Digitalized CAD/CAM protocol for the fabrication of customized sealing socket healing abutments in immediate implants in molar sites. *International Journal of Computerized Dentistry* 22, 187-204. Kan JYK, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman G. (2011)
- Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: A 2- to 8-year follow-up. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 26, 179-187. Knafo B, Finelle G. (2020)
- Procédés de fabrication des piliers de cicatrisation anatomique SSA Quatre méthodes détaillées étape par étape. *Titane. Quintessence* 17(2). Menchini-Fabris GB, Crespi R, Toti P, Crespi G, Rubino L, Covani U. (2020)

- A 3-year retrospective study of fresh socket implants: CAD/CAM customized healing abutment vs cover screws. *International Journal of Computerized Dentistry* 23, 109-117. Olabisi Arigbede A et al. (2017)
- Relative biocompatibility of micro-hybrid and nano-hybrid light-activated composite resins. *Journal of Dental Research Dental Clinics Dental Prospects* 11, 1-6. Retzepe M, Donos N. (2010)
- Guided Bone Regeneration: biological principle and therapeutic applications. *Clinical Oral Implants Research* 21, 567-576. Schwartz-Arad D, Chaushu G. (1998)
- Immediate implant placement: a procedure without incisions. *Journal of Periodontology* 69, 743-750. Smith RB, Tarnow DP. (2013)
- Pilier de cicatrisation anatomique par CFAO directe (SSA) pour la réhabilitation molaire par traitement d'extraction et implantation immédiate. *Titane* ; 13 (4) : 283-8, . Finelle G, Popelut A, (2016)

