

L'intérêt de l'attachement Optiloc[®] en prothèse amovible complète supra-implantaire mandibulaire

Depuis le consensus de McGill (2002) et celui de York (2008), la prothèse amovible complète supra-implantaire (PACSI) mandibulaire avec 2 implants est considérée comme le traitement de référence de la mandibule complètement édentée (1). En PACSI implanto-retenue avec 2 implants placés dans la symphyse mandibulaire, la sustentation est essentiellement assurée par les tissus ostéo-fibro-muqueux et une rétention complémentaire est réalisée par l'intermédiaire d'attachements axiaux vissés sur les implants.

Parmi ces systèmes d'attachements axiaux, l'attachement cylindrique Locator[®] s'est imposé grâce à sa simplicité, son faible encombrement vertical et son coût modéré. Toutefois, son usure rapide, sa sensibilité à l'hydratation et la difficulté d'hygiène chez les patients âgés ont conduit au développement de dispositifs plus performants.

L'objectif de cet article est de présenter les caractéristiques de l'attachement Optiloc[®], d'en discuter l'intérêt clinique et de présenter un protocole de réalisation de PACSI implanto-retenue mandibulaire



PAR LE PR **CHRISTOPHE RIGNON-BRET** & LE DR **SOUFYANE MEKAÏS**



1. Conception et propriétés de l'attachement Optiloc[®](2)

L'Optiloc[®] représente la dernière génération d'attachements cylindriques issus du concept Novaloc[®]. Il comporte un pilier vissé sur l'implant et un boîtier incorporé dans la PACSI.

Le pilier Optiloc[®] présente une morphologie intermédiaire un cylindre et une sphère, semblable à un bouton pression (Fig. 1). Le **pilier**, en titane grade V (Ti-6Al-4V), est recouvert d'un film de **carbone amorphe type diamant (ADLC)** qui confère une surface très dure, lisse et résistante à l'abrasion. Ce revêtement réduit la friction métal-polymère et prolonge la durée de vie de l'ensemble. De plus, sa couleur noire permet de visualiser facilement par contraste la couleur blanche de la plaque dentaire. Son encombrement réduit (< 3 mm de hauteur) facilite l'intégration dans des espaces prothétiques restreints sans compromettre le profil lingual en double concavité, essentiel au confort phonétique et à l'étanchéité sublinguale.

Les inserts (ou attaches) sont clipsés dans un boîtier en alliage de Titane. Ils sont en PEEK renforcée (Fig.2). La géométrie d'anneau fendue des inserts permet une légère déformation périphérique

assurant à la fois une friction constante et stable dans le temps. La géométrie de l'attachement autorise une liaison articulée avec un mouvements de rotation distale. En fonction d'un code de couleur, les inserts sont avec des forces rétentives ultra-forte (noire, 24 N), extra-forte (bleue, 20,5N), verte (forte, 16,5 N), jaune (moyenne, 12 N), légère (blanche, 7,5N), rouge (très légère, 3 N).

2. Protocole clinique de mise en œuvre

2.1. Étapes pré-prothétiques

Comme pré-requis, la prothèse amovible complète mandibulaire doit répondre aux exigences qualitatives requises dans le traitement de l'édentement complet.



Fig.1 : Schéma du pilier Optiloc[®] et du boîtier avec l'attache (Medentika Legacy)



Fig.2 : Boîtier et différents Inserts en PEEK Optiloc[®]

Un CBCT de la mandibule avec la prothèse complète mandibulaire en bouche est réalisé pour obtenir un fichier .dicom. Pour cet examen sont collés 6 billes en titane de 2 mm de diamètre. Puis un double scan de la prothèse seule est réalisé soit avec le CBCT, soit avec un scanner intra-oral ou un scanner extra-oral de manière à obtenir un fichier .stl de la prothèse complète mandibulaire avec les billes. Ces fichiers numériques permettent de réaliser une planification implantaire. Cette planification est faite de façon à faire correspondre les impératifs prothétiques et osseux (Fig.3 et 4). Les implants sont planifiés pour être parallèles, situés symétriquement par rapport au plan sagittal médian dans la symphyse mentonnière (site 33/43 ; 32/42 ; 31/41), avec un axe d'émergence dans la gencive kératinisée, des axes implantaires dans le volume prothétique, un volume osseux de 1 mm minimum autour de chaque implant (Fig.5a et b).

De cette planification est issu un guide chirurgical à appui muqueux pour le passage du premier foret implantaire de 2 mm de diamètre (Fig.6 et 7).

Une fois l'ostéointégration obtenue 3 à 4 mois après la pose des 2 implants, les piliers de cicatrisation sont mis en place. La hauteur transgingivale est mesurée avec une sonde parodontale ou une jauge spécifique appliquée sur la plateforme implantaire. Pour le choix de la hauteur de pilier Optiloc, le pilier doit émerger de 1.5 à 2 mm des tissus mous péri-implantaires (Fig.8).

2.2. Protocole opératoire de l'empreinte avec le guide chirurgical transformé en porte-empreinte (3)

Le guide chirurgical implantaire duplicata de la PAC est facilement transformé en porte-empreinte occluso-adapté perforé en regard des implants. Ce porte-empreinte est réglé classiquement au niveau des bords périphériques et linguaux afin de supprimer toutes surextensions ou surépaisseurs. Ce réglage est facilité par l'emploi de matériau polyéther de haute viscosité (Permadyne haute viscosité, Solve-tum).

Grace aux dents sur le porte-empreinte occluso-adapté, le rapport maxillo-mandibulaire est enregistré en occlusion de relation centrée à la DVO.

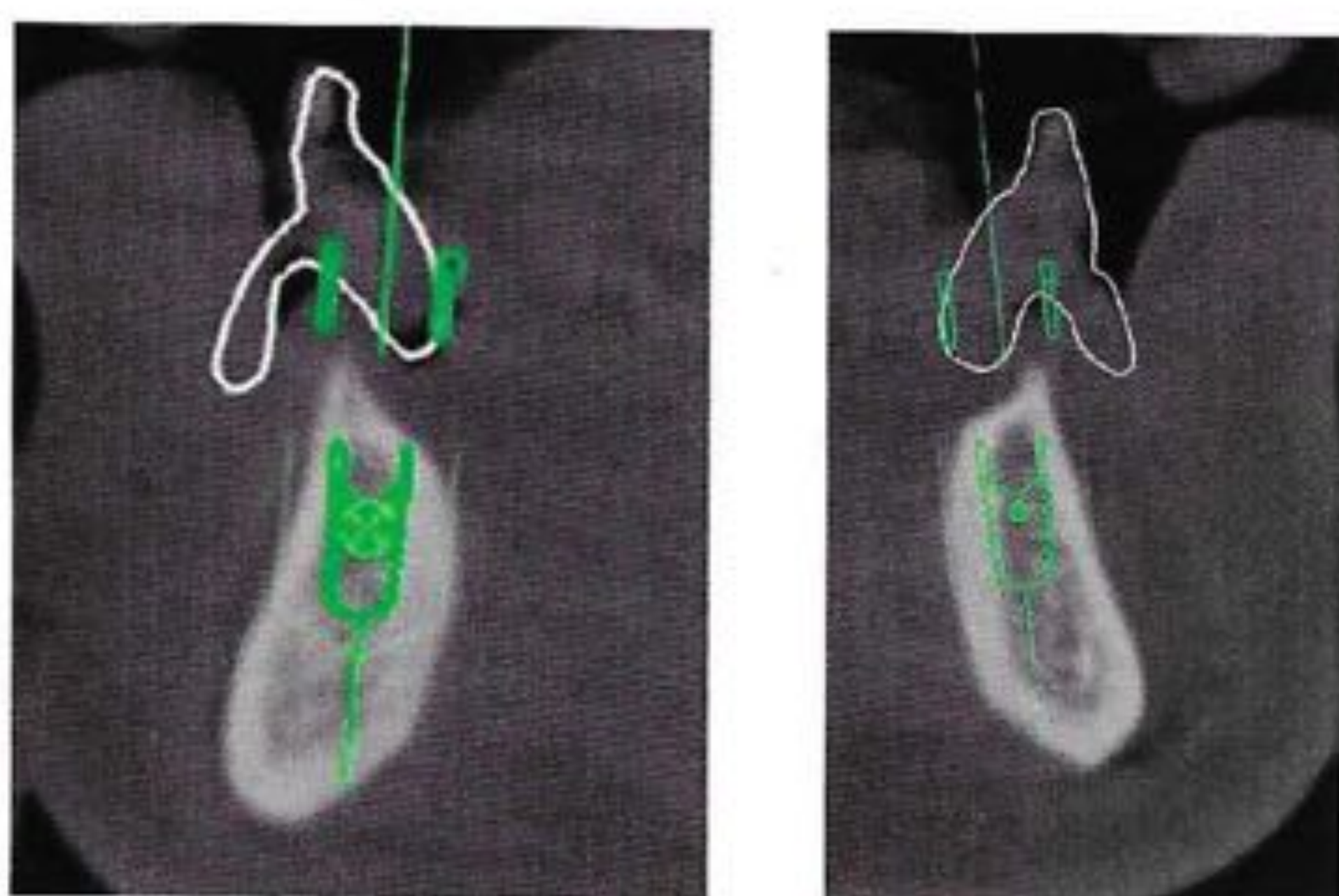


Fig.5 a et b : Vue de la planification implantaire sur les coupes vestibulo-linguale en site 32 et 42.

Fig.3 : Vue occlusale de la planification occlusale de 2 implants symphysaire. Noter la symétrie horizontale.

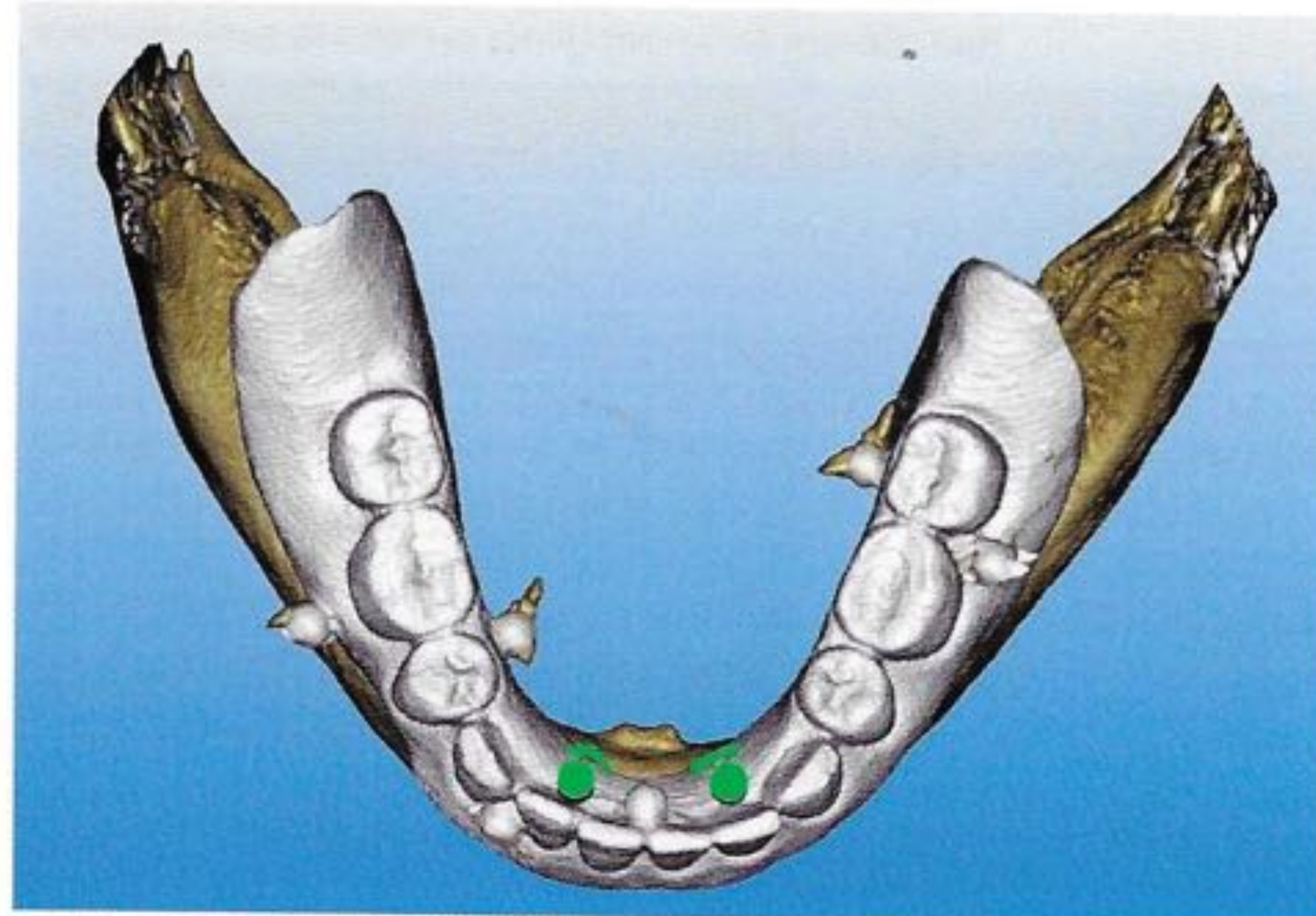


Fig.4 : Vue frontale de la planification occlusale de 2 implants symphysaire. Noter le parallélisme implantaire.

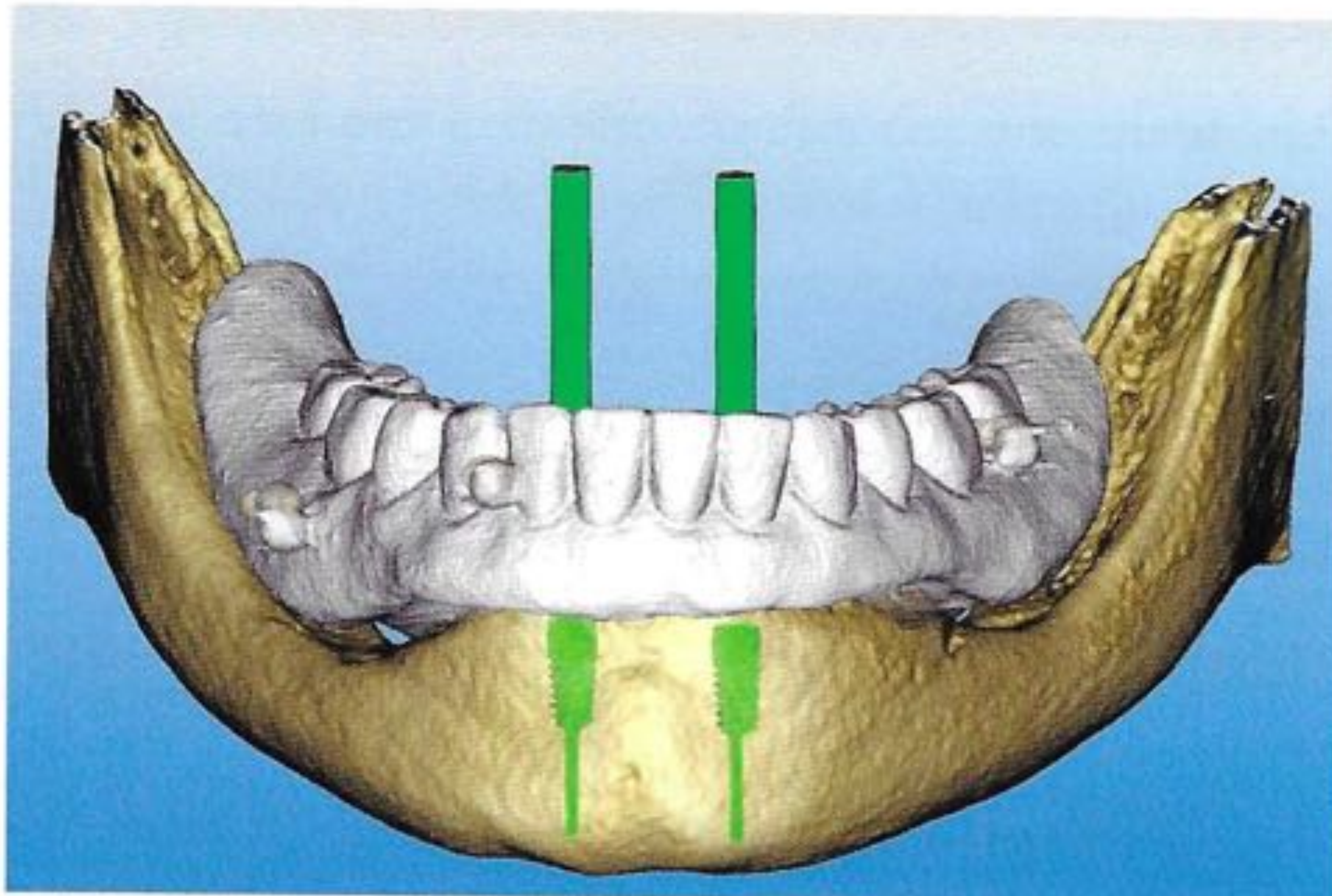


Fig.6 : Guide de chirurgie implantaire passage du 1er foret duplicata de prothèse.



Afin d'enregistrer la différence de dépressibilité entre les tissus ostéo-muqueux et implants, une **empreinte en deux temps** est recommandée (Fig.9) :

- le premier temps de l'empreinte est une empreinte fonctionnelle de la surface d'appui qui enregistre l'ensemble des mouvements fonctionnels comme une empreinte classique de prothèse amovible complète. Elle est réalisée sous pression digitale.
- le second temps de l'empreinte a pour objectif d'enregistrer précisément la situation relative des piliers implantaires. Elle est réalisée sous pression occlusale.

Ainsi après traitement, coffrage de l'empreinte, mise en place des répliques de piliers et coulée de l'empreinte, le modèle obtenu restitue fidèlement la relation muco-implantaire et sert de base à la fabrication de la prothèse (Fig.10).

Les étapes de laboratoire qui conduisent à la fabrication de la PACSI avec l'incorporation des boîtiers Optiloc® sont classiques.

Un autre protocole opératoire est possible avec incorporation et solidarisation directe en bouche des boîtiers dans la PAC existante avec de la résine chémo-polymérisable pour transformer la PAC en PACSI. Ce protocole n'est pas détaillé dans cet article.

Lors de l'insertion prothétique de la PACSI, différentes étapes sont réalisées :

- Vissage des piliers Optiloc® au couple recommandé par le fabricant selon le système implantaire avec une clé dynamométrique ;
- Vérification de la solidarisation correcte des boîtiers dans la PACSI et que les règles de construction de la PACSI sont conformes (montage, profils d'extrados,...) ;
- Insertion complète de la PACSI avec friction sur les attachements Optiloc®, contrôle de l'absence de bascule ;
- Contrôle de la possibilité pour le patient d'insérer et de retirer la PACSI et que la rétention est suffisante, sinon les inserts sont changés ;
- Réglage de l'occlusion selon le concept de l'occlusion généralement équilibrée ;
- Explication des règles d'hygiène et d'entretien des PACSI.

2.3. Maintenance

Le nettoyage quotidien s'effectue avec brosse mono-touffe ou électrique à petite tête (Fig.11). L'absence de cavité centrale et la surface polie du pilier facilitent l'hygiène et réduisent l'accumulation de biofilm. Le remplacement des inserts, simple et rapide, assure la pérennité du système.

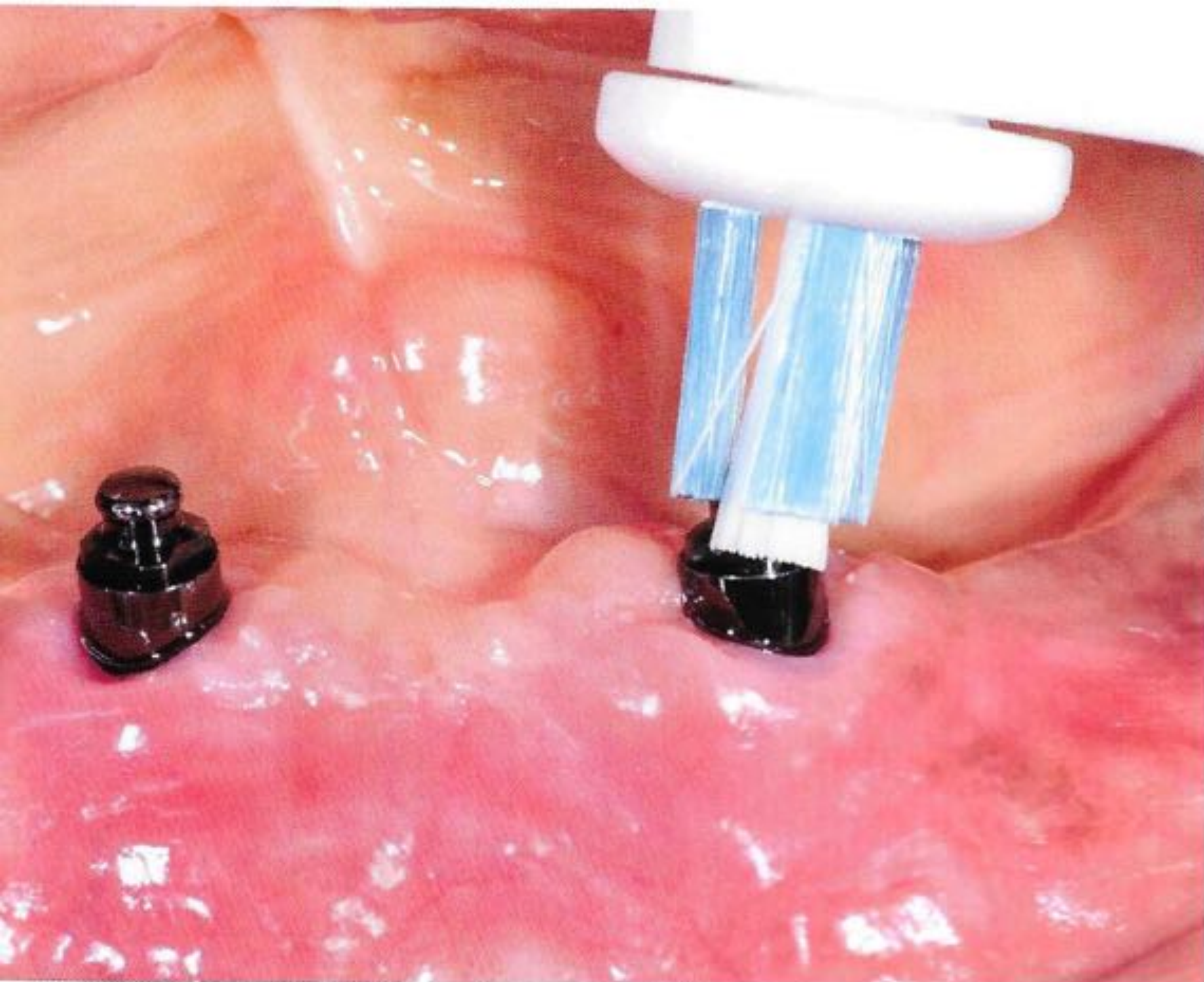


Fig.11 : Nettoyage des piliers Optiloc® avec la brosse à dents Oral-B (brossette Ortho Care)

Conclusion

L'attachement Optiloc® constitue une évolution performante des systèmes d'attachements cylindriques destinés à la PACSI mandibulaire avec deux implants.

Son revêtement ADLC, ses inserts en PEEK renforcé et sa géométrie compacte procurent :

- une **meilleure résistance à l'usure et à la déformation** ;
- une **résilience tissulaire accrue** limitant les contraintes sur les implants ;
- une **hygiène simplifiée** grâce à l'absence de puits central ;
- un volume adapté lors d'espace prothétique limité.

Les données actuelles confirment une durabilité et une satisfaction patient supérieures à celles du Locator®, bien que des études cliniques à long terme soient encore nécessaires.

L'Optiloc® apparaît aujourd'hui comme une **solution de choix** pour les patients édentés mandibulaires recherchant une prothèse implanto-retenue fiable, confortable et facile d'entretien.

Bibliographie

- (1) Thomason JM, Kelly SAM, Bendkowski A, Ellis JS. Two implant retained overdentures – A review of the literature supporting de McGill and York consensus statements. J Dent 2012 ; 40 : 22-34. doi: 10.1016/j.jdent.2011.08.017.
- (2) Rignon-Bret C, Salemi-Canale M, Fasham T, Perrin J. Les attachements cylindriques en prothèse amovible complète supra-implantaire mandibulaire. Stratégie Prothétique 2025 ;25(5) :32-44.
- (3) Rignon-Bret C, Rignon-Bret JM. Prothèse amovible complète, prothèse immédiate, prothèses supra-radicaire et implantaire. Editions CdP. Collection JPIO. 20022.