

LA PROTHÈSE AMOVIBLE TOTALE STABILISÉE PAR DES IMPLANTS : LES CINQ ÉTAPES CLÉS

THE TOTAL REMOVABLE PROSTHESIS STABILIZED
BY IMPLANTS : THE FIVE KEY STEPS

Auteurs

KOUADIO KR,
KOUAME KM,
KOFFI KGSC,
N'GUESSAN KS,
AMANI SR,
DJEREDOU KB.

Services

Département de Prothèses et
Occlusodontie
UFR d'Odonto-Stomatologie
d'Abidjan,
Université Félix Houphouët-
Boigny

Correspondance

KOUADIO Kouakou Richard,
22 BP 612 Abidjan 22,
Côte d'Ivoire,
kouadiokouakou75@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Les édentements totaux sont à l'origine de problèmes prothétiques souvent difficiles à résoudre par des prothèses conventionnelles. L'implantologie trouve alors tout son intérêt pour ce type de restaurations. Les prothèses implanto-portées sont des prothèses qui peuvent être ancrées, scellées ou vissées sur des implants, ce qui améliore significativement la stabilité, la rétention et le confort. L'objectif de ce travail était de rappeler les 5 étapes importantes dans la réalisation d'une prothèse amovible stabilisée par des implants (PACSI). La réalisation d'une PACSI nécessite la confection d'une prothèse amovible totale correcte, bien adaptée dont la partie femelle de l'implant y est fixée à l'aide de la résine auto-polymérisable. Les 5 étapes fondamentales sont: 1- l'entretien et le diagnostic 2- la planification 3-la mise en place des implants 4- la phase prothétique. 5- la maintenance. Lors des restaurations prothétiques totales, il est possible de donner aux prothèses une excellente stabilité et une parfaite rétention par un système d'ancrage sur plusieurs boutons-pressions ou barres de conjonction.

Mots-clés : Prothèse amovible complète, Implants dentaires, Boutons-pressions, Barres de conjonction, Rétention, Stabilité.

ABSTRACT

Total edentulousness is the cause of prosthetic problems that are often difficult to resolve with conventional prostheses. Implantology is therefore of great interest for this type of restorations. Implant-borne prostheses are prostheses that can be anchored, sealed or screwed onto implants, which significantly improves stability, retention and comfort. The objective of this work was to recall the 6 important steps in the realization of a removable prosthesis stabilized by implants (RPSI). Performing a RPSI requires making a correct, well-adapted total removable prosthesis, the female part of the implant of which is attached to it using the self-curing resin. The 5 fundamental steps are: 1- maintenance and diagnosis 2- planning 3-placement of implants 4- prosthetic phase. 5-maintenance. During total prosthetic restorations, it is possible to give the prostheses excellent stability and perfect retention by an anchoring system on several snaps or connecting bars.

Keywords: Complete removable prosthesis, Dental implants, Snaps, Connecting bars, Retention, Stability.

INTRODUCTION

Les édentements totaux sont à l'origine de problèmes prothétiques souvent difficiles à résoudre par des prothèses conventionnelles. L'implantologie trouve alors tout son intérêt pour ce type de restaurations ^[1]. Ces thérapeutiques prothétiques implantoportées ont pour finalité d'augmenter la rétention des prothèses muco-portées traditionnelles surtout au niveau mandibulaire en cas de résorption osseuse importante. Depuis les symposiums de York ^[2] et de McGill ^[3], la prothèse amovible complète stabilisée par des implants (PACSI) est considérée comme la thérapeutique de référence dans le traitement de l'édentement total ^[4]. Les prothèses implanto-portées sont des prothèses qui peuvent être ancrées, scellées ou vissées sur des implants ; ce qui améliore grandement le confort.

C'est la qualité et le volume de l'os disponible qui permettent de déterminer le nombre, de choisir la taille et le diamètre des implants nécessaires pour chaque situation clinique. Par ailleurs, la PACSI doit répondre à tous les impératifs d'une prothèse amovible complète muco-portée traditionnelle à savoir la stabilisation, la sustentation et la rétention qui seront recherchées par une empreinte fonctionnelle optimale.

L'objectif de ce travail était de rappeler les 5 étapes importantes dans la réalisation d'une prothèse amovible stabilisée par des implants (PACSI).

La mise en place des PACSI suit un protocole très précis qui doit être impérativement respecté depuis l'examen clinique jusqu'à la maintenance.

PREMIÈRE ÉTAPE : L'ENTRETIEN ET LE DIAGNOSTIC

Une étude pré implantaire devra être réalisée systématiquement. Elle sera nécessaire pour positionner les implants, permettra de valider le projet prothétique final avant la pose des implants afin de conjuguer un résultat esthétique, phonétique et fonctionnel ^[5]. Cette étude doit

comporter : un examen clinique, un examen radiologique et un examen de la prothèse existante.

L'examen clinique

Il devra permettre de noter les éventuelles irritations des muqueuses et la persistance de racines dentaires. Le choix d'une prothèse amovible complète supra implantaire (PACSI) est guidé par différents facteurs. Nous retrouvons en premier lieu le degré de résorption osseuse, le niveau de décalage des bases osseuses, l'espace intercrête, la qualité et le volume osseux disponibles, les moyens financiers du patient ^[1]. Tout ceci sera objectivé par des examens radiographiques.

L'examen radiographique

Il complète de façon avantageuse l'examen clinique. Il est intéressant de disposer d'une radiographie panoramique dentaire (figure 1), examen de base indispensable pour évaluer l'état des tissus osseux. Il peut être utile de demander une radiographie rétro-alvéolaire si des doutes subsistent dans certaines zones.



Figure 1 : radiographie panoramique

Les PACSI nécessitent la réalisation d'une prothèse amovible totale conventionnelle bien équilibrée dont les seuls soucis pour le patient sont la stabilisation et la rétention. Ces prothèses ne doivent pas être irritantes pour les tissus sous-jacents. Toute anomalie devra être corrigée avant la mise en place des implants (figure 2). Par

ailleurs, la prothèse amovible sur implants doit être immédiatement envisagée en cas de résorption modérée à sévère de l'os alvéolaire et selon un protocole très précis.



Figure 2 : prothèses amovibles totales

DEUXIÈME ÉTAPE : LA PLANIFICATION

Une radiographie *Cone Beam* (figures 3 et 4) est indispensable à une simulation des actes à réaliser. La qualité et le volume osseux disponibles permettent de déterminer le nombre, la taille et le diamètre des implants nécessaires pour chaque cas.



Figure 3 : Appareil *Cone Beam*

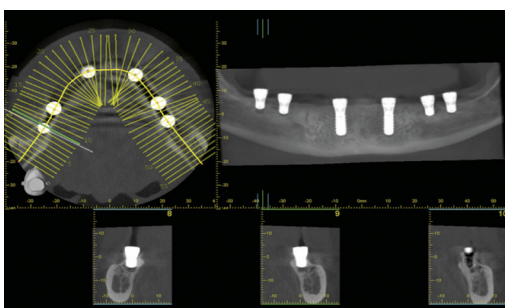


Figure 4 : images d'un *Cone Beam*

Au maxillaire, les implants se situeront le plus souvent dans la zone du prémaxillaire, en avant des sinus. Les données acquises de la science décrites dans la littérature, indiquent que le nombre idéal d'implants est compris entre quatre et six ^[6].

A la mandibule, deux implants symphy-saires suffisent dans la plupart des cas. On peut aller jusqu'à quatre implants.

L'on peut avoir recours à deux systèmes d'implants : les boutons-pressions et les implants reliés par des barres de conjonction. Les barres de conjonction sont un moyen de réaliser une PACSI, au même titre que les attachements axiaux. Néanmoins, la réalisation d'une barre de conjonction sur quatre implants nécessite un espace prothétique plus important que pour les boutons pressions. Le non-respect de ce critère aboutit à la réalisation d'une prothèse volumineuse et inconfortable.

Plusieurs types de barres existent: les barres fraisées, en U inversé, d'Ackermann de section ronde, de Dolder (de section ovoïde), de Hader. L'intrados de la contre barre est équipé de cavaliers de rétention qui s'encliquètent sur la barre. Ces barres peuvent être réalisées, soit par coulée au laboratoire à partir de maquettes calcinables, soit par la conception et la fabrication assistées par ordinateur (CFAO) dans un centre d'usinage. Le titane sera alors le matériau de choix de par sa légèreté, ses très bonnes propriétés mécaniques et son excellente biocompatibilité. En effet, la couche de passivation qui se forme à la surface du titane par simple contact à l'air libre lui confère une résistance exceptionnelle à la corrosion et aux attaques chimiques.

Quant aux attachements type boutons-pressions, ils constituent un standard privilégié par la plupart des praticiens. Ils représentent le meilleur rapport coût/bénéfice/sécurité/simplicité. Ce complément de rétention d'une prothèse amovible totale (PAT) améliore grandement le confort du patient. Différents critères sont à prendre en compte pour choisir entre attachements axiaux et barres de conjonction avant la mise en place des implants.

Tableau : Différents critères de choix entre attachements axiaux et barres de jonction [13].

Critères	Attachements axiaux	Barres de jonction
Parallélisme des implants	Stricte (tolérance 5 à 15°)	Rattrapage d'axe possible
Volume prothétique	Faible	Important
Distance inter-implant	Indifférente	Minimum 15 mm pour deux cavaliers
Forme de l'arcade	Indifférente	Arcade antérieure rectiligne
Position implantaire	Incisives latérales – Canines – Prémolaires Symétriques par rapport à l'axe médian	Plutôt incisivo-canine

TROISIÈME ÉTAPE : LA MISE EN PLACE DES IMPLANTS

Sur le plan chirurgical, la pose d'implants au maxillaire impose au chirurgien de gérer des volumes osseux restreints et de mauvaise qualité, ainsi que des angulations importantes ; ce qui entraîne une chirurgie plus délicate qu'à la mandibule.

À la mandibule, le problème se pose peu car le tissu osseux symphysaire est généralement suffisant pour la mise en place des implants. Cependant, la préparation d'un guide chirurgical peut constituer une aide précieuse (figure 5).

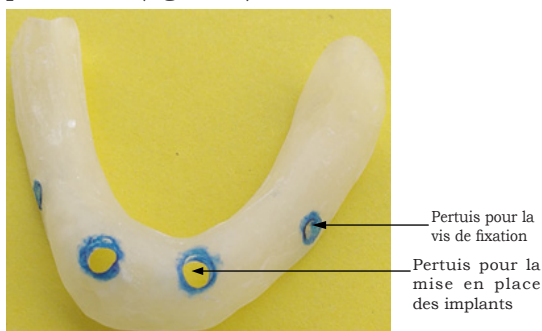


Figure 5 : guide chirurgical

Les données de la littérature s'accordent sur le plus fort taux d'échec en prothèse supra-implantaire au maxillaire par rapport à la mandibule [7]. Ces constatations orientent notre choix vers la solidarisation des implants au maxillaire, et donc vers l'utilisation de barre de jonction [8].

Ces implants sont constitués de deux parties : une partie mâle solidaire des implants et une partie femelle ancrée dans la prothèse.

QUATRIÈME ÉTAPE : LA PHASE PROTHÉTIQUE

En fonction du choix des systèmes d'attachements en PACSI, l'étape prothétique, à proprement parler, sera plus ou moins longue. Les séquences de conception seront identiques aux étapes de la prothèse complète conventionnelle et passeront par la réalisation d'empreintes secondaires anatomo-fonctionnelles et l'enregistrement des rapports inter-maxillaires en cas de réalisation d'une nouvelle prothèse [9].

Une fois la prothèse réalisée, la solidarisation des contreparties des attachements pourra se faire directement en bouche. Cette phase de solidarisation passe d'abord par l'évidement de la prothèse, puis la mise place de résine chémo-polymérisable et enfin de l'insertion de la prothèse en bouche (figure 6). Il faudra prendre les précautions nécessaires afin que la résine chémo-polymérisable de solidarisation ne s'insinue pas dans les contre-dépouilles des supra-structures et n'empêche pas le retrait de la prothèse. Le polissage et le contrôle de l'occlusion doivent se réaliser avant de remettre en place la prothèse et libérer le patient qui devra avoir un planning de maintenance bien défini par le praticien.

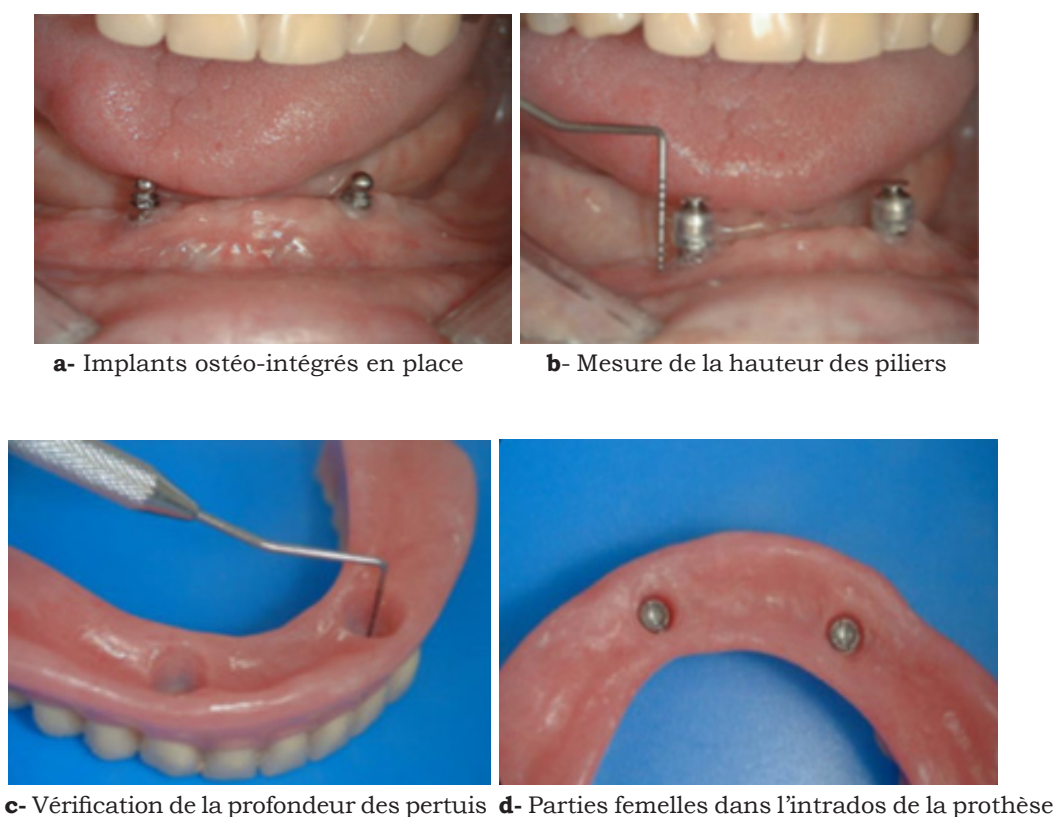


Figure 6 (a, b, c, d): étapes de mise en place de la partie femelle dans la prothèse

CINQUIÈME ÉTAPE : LA MAINTENANCE

Elle est beaucoup plus importante dans la première année que dans les suivantes. On aura une maintenance implantaire et une maintenance prothétique. Les deux acteurs principaux et complémentaires de la maintenance sont le patient et le praticien.

Au niveau prothétique, les prothèses amovibles stabilisées par des implants doivent être retirées après chaque repas, l'intrados bien brossé, de même que les piliers implantaires. Les gaines doivent être régulièrement vérifiées et si nécessaire être remplacées par le praticien.

Quant à la maintenance implantaire, également appelée thérapeutique de soutien, elle désigne l'ensemble des mesures nécessaires pour prévenir les complications ou les échecs secondaires, et ainsi assurer le succès à long terme des thérapeutiques. Les infections péri-implantaires peuvent survenir parfois de

nombreuses années après la mise en fonction de l'implant. De plus, leur développement est souvent insidieux et asymptomatique pour le patient. La seule façon de les prévenir est de mettre en place des visites de contrôle et un protocole de maintenance personnalisé. Il est primordial de sensibiliser le patient à l'importance de son rôle dans le contrôle rigoureux et quotidien du biofilm et de son élimination. Dans les conceptions intégrant une barre de rétention, le passage de brossettes sous les barres doit être systématique (figure 7). Le praticien veillera, lors de la conception, à ce que ces barres présentent un espacement avec la muqueuse suffisant pour permettre le passage des instruments d'hygiène et pouvoir être nettoyées.



Figure 7 : technique de nettoyage sous-prothétique

Par ailleurs, une étude de Cardaropoli ^[10] s'intéressant à la compliance des patients dans le cadre de la thérapeutique de soutien parodontale et péri-implantaire a montré qu'après 5 ans, 77,1% des patients sont toujours motivés et respectent les consignes. Aussi, les taux de survie des PACSI sont-ils comparables à ceux des prothèses fixées. C'est pourquoi, un grand nombre de patients préfèrent la PACSI à un bridge implanto-porté pour des raisons d'entretien et esthétiques ^[11]. Les taux de succès de ce type de réhabilitation avoisinent les 96 % ^[12].

CONCLUSION

Lors des restaurations prothétiques totales, il est possible de rendre aux prothèses une excellente stabilité et une parfaite rétention par un système d'ancrage sur plusieurs boutons-pressions. L'intrados de la prothèse abrite les cages qui serviront de logis aux parties mâles. La PACSI a prouvé une amélioration significative de la qualité de vie orale et générale des édentés totaux en leur apportant du confort et une excellente stabilisation. Elle doit être envisagée en cas de résorption modérée à sévère de l'os alvéolaire. Le protocole de réalisation des PACSI débute par un examen clinique complet et rigoureux et s'achève par une maintenance qui permet de pérenniser les acquis.

RÉFÉRENCES

1-MARCELAT, PETRIER R. La prothèse amovible complète maxillaire stabilisée sur implants. *Stratégie prothétique* novembre-décembre 2014 ; 5 (14) :325-332.

2. BRITISH SOCIETY FOR THE STUDY OF PROSTHETIC DENTISTRY. The York consensus statement on implant-supported overdentures. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2009 Dec;17(4):164-5.

3-FEINE JS, CARLSSON GE. The Mc Gill Consensus statement on overdentures. *Int J Prosthodont.* 2002;15(4):413-4.

4-FROMENTIN O. Critères de choix des systèmes d'attachement en prothèse amovible complète supra-implantaire (PACSI). *Réalités Cliniques.* 2003 ; 14 : 161-171.

5-BENHAMOU A, KLEINFINGERI. Etude pré prothétique pré implantaire. *Le fil dentaire.* 2007 ; 24 : 20-21.

6-SLOT W, RAGHOEBAR GM, VISSINK A, HUDDLESTON SLATER JJ, MEIJER HJ. A systematic review of implant-supported maxillary overdentures after a mean observation period of at least 1 year. *J Clin Periodontol.* 2010;37(1):98-110.

7-SLONIM C, FROMENTIN O, TAROUNINE M. Les prothèsesadjointes supra-implantaires. *J Parodontol.* 1995; 14 : 295-306.

8-MERICSKÉ-STERN R ET AL. Clinical evaluation of overdenture restoration supported by osseointegrated titanium implants: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* (1990).

9-CHARRIER M, DE VALBRAY R. Prothèse supra-implantaire stabilisée : critères de choix des systèmes d'attachement. *Le fil dentaire.* 2011 ; 62 :11-14.

10-CARDAROPOLI D, GAVEGLIO L. Supportive periodontal therapy and dental implants : an analysis of patients' compliance. *Clin Oral Implants Res.* 2012 ; 23(12) : 1385-1388.

11-DE ALBUQUERQUE JUNIOR RF, LUND JP, TANG L, LARIVÉE J, DE GRANDMONT P, GAUTHIER G, FEINE JS. Within-subject comparison of maxillary long-bar implant retained prostheses with and without palatal coverage: patient-based outcomes. *Clin Oral Implants Res.* 2000; 11(6) : 555-65.

12-RIGNON-BRET C, DESCHAMP F, BERNAUDIN E, BLOCH M, HADIDA A. Stratégie de traitement en prothèse amovible complète supra-implantaire mandibulaire. *Réalités Cliniques.* 2003 ; 2(114) :141-159.

13-TOQUET T, BRIOT M, EXBRAYAT P. La prothèse adjointe complète supra-implantaire mandibulaire : données actuelles et protocole de réalisation. *Le fil dentaire.* 2009 ; 44 : 26-30.