

# PLACE DE L'EMPREINTE SECONDAIRE DANS LA REALISATION DE PROTHESE COMPLETE

---

## **Auteurs :**

1°) Liantsoa Fanja RALAIARIMANANA \*

2°) Simone RAKOTO ALSON \*\*

3°) Richard Aurélien RAKOTOARISON \*\*\*

4°) Georgette RALISON \*\*\*\*

\* Département de Prothèse à l'Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar –  
Université de Mahajanga - MADAGASCAR

\*\* Département de Parodontologie à l'Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de  
Madagascar – Université de Mahajanga - MADAGASCAR

\*\*\* : Service ORL du CENHSOA Antananarivo- MADAGASCAR

\*\*\*\* : Professeur titulaire à l'Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar BP 98  
Mahajanga (401)- MADAGASCAR

**Correspondant :** Liantsoa Fanja RALAIARIMANANA Enseignant à l'IOSTM BP 98  
Mahajanga (401)- MADAGASCAR

[ralaiarimanana@univ-mahajanga.mg](mailto:ralaiarimanana@univ-mahajanga.mg)

### **Résumé:**

L'impression en prothèse adjointe totale est normalement subdivisée en empreinte primaire et empreinte secondaire. Toutefois, cette dernière est souvent omise par certains praticiens. Cette étude a pour objectif de montrer l'efficacité de l'empreinte secondaire avec une pâte à l'oxyde de Zinc – Eugénol, d'origine indienne. Le cas d'une patiente se plaignant de l'instabilité de ses appareils récemment réalisés est rapporté. Deux nouvelles prothèses complètes élaborées selon les deux étapes d'empreintes lui ont été proposées. Elle a été satisfaite des résultats obtenus car l'empreinte secondaire a permis d'enregistrer les surfaces d'appui jusqu'aux limites d'action précises des organes périphériques. En effet, la situation et le volume normalement réservés aux bords prothétiques ont pu être parfaitement enregistrés au cours de l'empreinte secondaire.

**Mots clés :** empreinte primaire, empreinte secondaire, matériau d'empreinte à base d'oxyde de zinc - eugénol, porte empreinte individuel, prothèse complète.

### **Summary:**

*The impression in complete denture is subdivided in primary and secondary impression. However, the later is often overlooked by some practitioners. The aim of this study was to show the effectiveness of the secondary impression with an Indian zinc oxide – eugenol paste. The case of a patient complaining about the instability of her recently produced dentures was reported. Two new complete dentures elaborated through the two impressions were proposed to that patient. She was satisfied by the results obtained because the secondary impression allowed recording the bearing surfaces until the precise limits of action of the peripheral organs. That is because the situation and volume normally reserved for the prosthetic borders were really recorded during the secondary impression.*

**Keywords:** primary impression, secondary impression, zinc oxide - eugenol impression material,

## **INTRODUCTION**

Malgré les progrès considérables accomplis dans le traitement des affections bucco-dentaires, la perte des dents demeure un problème non résolu et l'édentement complet reste une infirmité répandue [1]. Pour le restaurer, la prothèse adjointe totale est proposée afin que la mastication, la déglutition, l'élocution et l'esthétique faciale soient rétablies [2]. Le

premier maillon de la longue chaîne des séquences de traitement prothétique de l'édentement total est constitué par la prise d'empreinte qui est normalement subdivisée en empreinte préliminaire et empreinte secondaire [3]. Cependant, certains auteurs préconisent une seule empreinte [4]. Les objectifs de cette étude ont été de tester une technique d'empreinte

secondaire et de démontrer la place de l'empreinte secondaire dans la réalisation

de la prothèse complète.

## OBSERVATION

Il s'agit d'une femme de 45 ans, venue consulter dans notre cabinet dentaire à Antananarivo en vue de renouveler ses prothèses complètes portées depuis il y a seulement une année. A l'interrogatoire, elle se plaignait de l'instabilité de ses appareils. Elle nous a affirmé que ses arcades édentées avaient été chacune enregistrées en une seule fois lors de

l'élaboration de ses prothèses. L'observation clinique nous a permis de constater deux prothèses supérieure et inférieure instables au moindre mouvement de la musculature labio-jugale. Les bords de ces appareils ont été sous étendus au niveau de certaines zones. Les crêtes édentées n'étaient que moyennement résorbées (*figures 1,2*).

Figure 1 : arcade maxillaire



Figure 2 : arcade mandibulaire



Après avoir expliqué à la patiente les causes de l'instabilité de ses prothèses, nous avons décidé avec son accord de les renouveler. Les empreintes primaires ont été réalisées avec de l'alginate. Sur les modèles en plâtre obtenus ont été confectionnés avec de la résine autopolymérisable les porte-empreintes individuels (PEI) munis de bourrelets de préhension. Les bords des PEI ont été limités à 1 mm de la ligne de réflexion muqueuse.

Les empreintes secondaires ont été réalisées avec un matériau d'empreinte à base d'oxyde de zinc-eugénol et de fabrication indienne (Image<sup>®</sup>)

Deux longueurs identiques de base et de catalyseur ont été déposées sur une plaque de verre (*Figure 3*). Puis elles ont été mélangées et malaxées jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.

Figure 3 : base et catalyseur d'IMAGE®



Le porte-empreinte a été garni de la pâte ainsi préparée puis inséré en bouche. Nous avons fait exécuter tous les mouvements nécessaires au modelage des bords du PEI [3,5,6] au cours de l'empreinte secondaire

ceci au niveau des 2 arcades inférieure et supérieure. Après un temps de prise de 8 minutes, le porte empreinte a été retiré (Figure 4).

Figure 4 : empreintes secondaires



Les zones de l'intrados du PEI dégarnies de matériau à empreinte ont été retouchées à la fraise, puis de nouveau garnies de matériau et enfin l'ensemble a été réinséré en bouche. Cette opération est renouvelée jusqu'à ce que l'ensemble de l'intrados et des bords du PEI soit complètement recouvert de matériau à empreinte.

Après avoir réalisé l'empreinte secondaire, les prothèses ont été confectionnées selon les étapes classiques d'élaboration de prothèse complète.

La patiente s'est déclarée satisfaite des qualités esthétiques et fonctionnelles de ses appareils le jour de l'insertion et lors des séances de contrôle.

## COMMENTAIRES

Ce cas clinique démontre bien l'importance de l'empreinte secondaire dans la réalisation de la prothèse complète. Il a également permis de tester l'efficacité de l'empreinte secondaire avec le matériau Image<sup>®</sup> à base d'oxyde de zinc-eugénol.

L'instabilité des anciennes prothèses de la patiente provient de la sous-extension de leurs bords. Cette sous-extension pourrait résulter de la réduction exagérée de certains bords trop longs. En effet, la limite des surfaces d'appui exploitables est mal définie avec la seule empreinte primaire. Soit les bords sont trop courts, soit ils sont trop longs surtout lorsque l'empreinte primaire a été réalisée avec de l'alginate. Ce matériau est jugé trop compressif entraînant des sur-extensions et des surépaisseurs des bords [7].

La sous-extension des bords entraîne logiquement une réduction de la surface de contact entre l'intrados prothétique et la surface d'appui et par conséquent une diminution de la rétention. Ce phénomène est expliqué par la formule de Staniz :  $F=2CX/a$

avec C : tension superficielle de la salive,  
A : surface de contact entre la prothèse et la surface d'appui, a : épaisseur du film

salivaire [5]. Si la surface de contact entre l'intrados et la surface d'appui est augmentée, la force de rétention de la prothèse est élevée. La formule de Staniz met en évidence le rôle de l'empreinte secondaire dont l'objectif est de trouver une extension maximale de la base prothétique sans que sa stabilité soit mise en cause par le jeu « moyen » des organes para prothétiques [7]. Selon Rignon-Bret et coll, les empreintes secondaires ont pour objectif d'enregistrer la limite fonctionnelle des zones de réflexion muqueuse tout en assurant les facteurs sustentation et rétention de manière optimale [1].

Pour la réalisation de l'empreinte secondaire, les anciennes prothèses de ce cas clinique n'ont pas été utilisées comme PEI car la patiente ne voulait pas apparaître sans ses dents artificielles.

L'utilisation des PEI munis de bourrelets de préhension constitue une bonne méthode car ces bourrelets soutiennent la musculature labio-jugale et placent les zones de réflexion jugales et labiales dans une position idéale. Pour Hue et Berteretche, l'utilisation d'un manche de PEI devrait être totalement abandonnée au bénéfice d'un bourrelet [5]. Toujours selon

ces mêmes auteurs, les limites des bords de ces PEI se situent idéalement à 1mm du fond du vestibule.

Les pâtes à l'oxyde de zinc sont considérées comme le matériau d'empreinte avec un temps de travail le plus long d'après Jamani et coll cités par Hue et Berteretche [5,8]. Ainsi, ce

matériau reste suffisamment longtemps à l'état plastique pour permettre l'enregistrement des surfaces d'appui, des jeux physiologiques des freins et des organes para prothétiques tout en modelant les bords du PEI. C'est cette qualité qui nous a incité à enregistrer simultanément les surfaces d'appui et les bords du porte empreinte.

## REFERENCES

- 1- Rignon-Bret C, Rignon-Bret JM. Prothèse amovible complète – Prothèse immédiate – Prothèse supraradiculaire et implantaire. Paris : Editions CdP ; 2002. p225.
- 2- Lejoyeux J. Prothèse complète : examen clinique – traitement préprothétique – matériaux et techniques d'empreinte ; Tome I, 3è édition. Paris : Maloine ; 1979.
- 3- Lejoyeux J. Les empreintes dans le traitement de l'édentation totale. Paris : Edition CdP ; 1986. p120.
- 4- Duncan JP, Taylor TD. Teaching an abbreviated impression technique for complete dentures in an undergraduate curriculum. J Prosthet Dent 2001;85:121-5
- 5- Hüe O, Berteretche MV. Prothèse complète : Réalité clinique- Solutions thérapeutiques. Paris : Quintessence International ; 2004. p 289.
- 6- Pompignoli M, Doukhan JY, Raux D. Prothèse complète : clinique et laboratoire. Paris : CdP ; 2001. p197.
- 7- Taddéi C, Nonclercq J. Prothèse complète : bases fondamentales, cliniques et techniques. Strasbourg : Faculté de chirurgie dentaire ;2000.p211.
- 8- Budtz-Jørgensen E, Clavel R. La prothèse totale : théorie, pratique et aspects médicaux. Paris : Masson ; 1995.p 143.