

# L'empreinte secondaire en prothèse amovible complète : Connaissance, attitude et pratique des odontostomatologues malgaches

---

## **Auteurs**

### **Noro Rasoamanarivo**

Maître de conférences à l'Institut d'Odonto-stomatologie tropicale de Madagascar (IOSTM), BP 98 Mahajanga, Madagascar

### **Liantsoa Fanja Emmanuel Ralaiarimanana**

Maître de conférences à l'Institut d'Odonto-stomatologie tropicale de Madagascar (IOSTM), BP 98 Mahajanga, Madagascar

### **Juence Ramaroson**

Maître de conférences à l'Institut d'Odonto-stomatologie tropicale de Madagascar (IOSTM), BP 98 Mahajanga, Madagascar

### **Simone Rakoto Alson**

Maître de conférences à l'Institut d'Odonto-stomatologie tropicale de Madagascar (IOSTM), BP 98 Mahajanga, Madagascar

### **Georgette Ralison**

Professeur titulaire à l'Institut d'Odonto-stomatologie tropicale de Madagascar (IOSTM), BP 98 Mahajanga, Madagascar

**Correspondant :** Dr Noro Rasoamanarivo Enseignante à l'IOSTM BP 98 Mahajanga MADAGASCAR

E-mail : soama@univ-mahajanga.mg

## Résumé

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer la connaissance des odontostomatologues malgaches en matière d'empreinte secondaire en prothèse complète et la proportion de ceux qui la prenaient. Il s'agissait ensuite de déterminer les raisons pour lesquelles certains ne prennent pas d'empreinte secondaire et enfin d'évaluer la conception de cette empreinte pour ceux qui la pratiquent. Ainsi 65 praticiens ayant déjà réalisé une prothèse complète ont été choisis au hasard et invités à remplir un questionnaire relatif à l'empreinte secondaire. Les données ont été collectées, saisies et analysées sur ordinateur à l'aide d'un logiciel SPSS 13.0 for Windows. Pour 60 dentistes ayant complètement rempli leurs fiches d'enquête, 96,7 % maîtrisent les termes et les matériaux d'empreinte en prothèse complète, mais seuls 55 % ont déclaré prendre une empreinte secondaire. Les 45 % restants ne la faisaient pas car pour 14,8 % cette étape pouvait être sautée. D'autres l'avaient évitée à cause de l'augmentation des dépenses, du manque de matériaux ou du non maîtrise de la technique.

**Mots clés :** Empreinte secondaire, prothèse complète, connaissance, attitude et pratique

## Summary

*This study aimed to evaluate the knowledge of Malagasy odonto-stomatologists about the secondary impression in complete denture and the proportion of those who took it, then to determine the reasons which dissuaded the group not to undertake it and finally to evaluate the design of that impression by the other group. Thus, 65 practitioners having already made a denture were randomly selected and invited to fill each one a questionnaire relating to the secondary impression. The data were collected, seized and analyzed on computer using software SPSS 13.0 for Windows. For 60 dentists having completely filled their investigation cards, the 96.7 % among them master the terms and materials of impression in complete denture but only 55 % sated to take secondary impression. The 45 % remainders did not it because for 14.8% of them, this stage could be jumped. Others had avoided it because of the increase in expenditure, of lack of materials or technical clumsiness.*

**Keywords:** Secondary impression, complete denture, knowledge, attitude and practice

## Introduction

« D'après Lejoyeux, les empreintes secondaires sont complémentaires des empreintes préliminaires et sont destinées à construire le gabarit de la base de la future prothèse » [1]. Pour

Hue d'ailleurs, il était inconcevable d'élaborer une prothèse complète sans empreinte secondaire [2]. Or dans la pratique quotidienne, certains auteurs et praticiens se contentent

d'une seule empreinte [3]. Ainsi, la connaissance, l'attitude et la pratique des odonto-stomatologistes malgaches en matière d'empreinte secondaire en prothèse adjointe totale s'avère nécessaire. Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer la connaissance des praticiens malgaches sur l'empreinte

secondaire en prothèse totale, ainsi que la proportion de ceux qui la prenaient lors de la réalisation de cette prothèse. Il s'agissait ensuite de déterminer les raisons pour lesquelles les autres ne prennent pas d'empreinte secondaire et enfin d'évaluer la conception de cette empreinte par ceux qui la pratiquent.

## Matériels et méthodes

Cette étude a été effectuée dans la ville d'Antananarivo, capitale de Madagascar. C'est la ville malgache ayant la plus forte démographie professionnelle avec 250 dentistes en exercice en 2005. Et c'est aussi dans cette ville que se trouvent les plus nombreux fournisseurs de matériels et matériaux dentaires. Ainsi, 65 praticiens ont été choisis au hasard et invités à remplir un questionnaire relatif à la réalisation de prothèse adjointe complète. Le seul critère d'inclusion était que le praticien avait déjà réalisé au moins une prothèse totale. L'enquête a été menée du mois de décembre 2005 au mois de mars

2006. Ces chirurgiens dentistes ont été interrogés et évalués à l'aide de questions se rapportant aux termes et aux matériaux d'empreintes ainsi que celles relatives à la limite des bords du porte-empreinte individuel (PEI) par rapport à la ligne de réflexion muqueuse. Puis ils ont aussi été interrogés s'ils pratiquaient systématiquement une empreinte secondaire. Enfin nous avons enquêté sur les raisons pour lesquelles ils ne la pratiquaient pas. Les données ont été collectées, puis saisies et analysées sur ordinateur en utilisant un logiciel SPSS 13.0 for Windows.

## Résultats

### A. Les connaissances des praticiens sur l'empreinte secondaire

Sur les 65 chirurgiens dentistes enquêtés, 60 ont rempli les questionnaires. Parmi

eux, il y a eu 37 hommes (61,70 %) contre 23 femmes (38,30 %).

La répartition de ces 60 dentistes selon leur connaissance des termes et matériaux d'empreinte est donnée par le *tableau I*.

Tableau I : Distribution des praticiens selon leur connaissance des termes et des matériaux d'empreinte en prothèse complète

Connaissance de	Oui		Non		Total	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
-Termes en prothèse complète						
Empreinte primaire	60	100,0	0	0,0	60	100,0
Modèle positif	0	100,0	0	0,0	60	100,0
Porte empreinte individuel	59	98,3	1	1,7	60	100,0
Empreinte secondaire	58	96,3	2	3,7	60	100,0
Modèle définitif	60	100,0	0	0,0	60	100,0
-Matériaux d'empreinte						
Alginate	60	100,0	0	0,0	60	100,0
Elastomère	59	98,3	1	1,7	60	100,0
Plâtre	56	93,3	4	6,7	60	100,0
Pâte à l'oxyde de zinc - eugénol	57	95,0	3	5,0	60	100,0
Pâte de Kerr	58	96,3	2	3,7	60	100,0

Sur ces 60 sujets, 15 (soit 25 %) avaient réalisé eux même les étapes de laboratoire de la confection de prothèse complète, 16 dentistes (26,67 %) les avaient confiées aux prothésistes diplômés et 29 praticiens (48,33 %) avaient fait appel aux aides de prothésistes non diplômés.

#### B. La proportion des praticiens prenant l'empreinte secondaire

Trente trois chirurgiens dentistes, soit 55 % de l'échantillon, ont déclaré qu'ils prenaient une empreinte secondaire pour

une prothèse totale amovible tandis que les 27 restants (45 %) se contentaient d'une empreinte primaire. Quarante-cinq virgule quatre pour cent des praticiens prenant une empreinte secondaire ont déclaré l'avoir systématiquement pratiquée lors de la réalisation d'une prothèse complète.

#### C. Les motifs de la non réalisation de l'empreinte secondaire

Les raisons motivant les praticiens qui ne faisaient pas d'empreinte secondaire sont données au *tableau II*.

D. La conception de l'empreinte  
secondaire selon les praticiens  
malgaches

Le *tableau III* montre la répartition des 33 dentistes prenant une empreinte secondaire

selon leur conception des différentes parties du PEI à savoir la base, la limite du bord, le système de préhension et la construction du joint périphérique.

Tableau II : Distribution des praticiens selon leurs motifs de non réalisation d'empreinte secondaire

Motif	Nombre	%
Etape qu'on peut sauter	14	51,8
Non maîtrise de la technique	4	14,8
Augmentation des dépenses	5	18,5
Manque des matériaux	4	14,8
Total	27	100,0

Tableau III : Distribution des dentistes prenant l'empreinte secondaire selon leur conception du porte empreinte individuel

Partie du porte empreinte individuel	Conception	Nombre	%
Base	ajustée	20	60,0
	Sélectivement espacée	7	21,2
	Totalement espacée	5	15,2
	Sans réponse	1	3,0
Limite des bords	En deçà de la ligne de réflexion muqueuse	22	66,7
	Sur la ligne de réflexion muqueuse	10	30,3
	Dépassant la ligne de réflexion muqueuse	1	3,4
Système de préhension	manche	22	66,7
	Bourrelet préfigurant la future arcade dentaire	11	33,3
Modelage des bords	Simultanément fait avec l'empreinte secondaire	21	63,7
	Fait avec de l'alginat avant l'empreinte secondaire	3	9,1
	Fait avec de la pâte de Kerr avant l'empreinte secondaire	6	18,2
	Fait avec du silicone avant l'empreinte secondaire	2	6,0
	Sans réponse	1	3,0
Total		33	100,0

## Discussion

D'après cette étude, 96,7 % de l'échantillon maîtrisent les termes de l'étape d'élaboration des empreintes en prothèse adjointe totale contre deux (3,3 %) qui ignoraient l'existence de l'empreinte secondaire et 1,7 % celle du PEI. Concernant les termes en matériaux d'empreinte, quatre (6,67 %) n'ont pas su l'existence du plâtre à empreinte, trois (5,0 %) n'ont jamais entendu parler de pâte à oxyde de zinc pour empreinte. Il y a aussi ceux qui n'ont pas connu la pâte de Kerr (3,4 %) ni l'élastomère (1,7 %). Au vu de ces résultats, il existe encore une proportion élevée de praticiens malgaches qui n'ont pas connu ou ont oublié les matériaux et les termes les plus fréquemment employés lors de la prise d'empreinte en prothèse complète. D'après Hyde et Coll. [4], tous les praticiens de Manchester connaissaient les différents types de matériaux mais 94 % parmi eux employaient uniquement l'alginat comme matériau d'empreinte.

Parmi les 60 dentistes, 55 % ont déclaré avoir pris une empreinte secondaire lors de la réalisation d'une prothèse complète. Ceux qui n'ont pratiqué qu'une empreinte primaire ont déclaré que cette étape

pouvait être sautée et que de toute façon il y aura toujours des problèmes surtout au niveau des bords :

Soit un bord sous évalué, facteur de non rétention obligeant les praticiens à remodeler la prothèse ;

Soit un bord sur évalué engendrant une instabilité prothétique, une répercussion sur l'esthétique par soulèvement des lèvres et des joues et surtout des traumatismes immédiats ou chroniques des muqueuses.

Or d'après Staniz, « les facteurs de rétention de la prothèse complète ne seront obtenus qu'avec des bords épais, arrondis et surtout précis. Sans empreinte secondaire, cette précision ne sera pas obtenue » [5].

Si 45,4 % des praticiens ont pratiqué systématiquement une empreinte secondaire, les autres ne l'ont réalisée qu'au cours de conditions anatomiques défavorables comme un palais plat et une crête fortement résorbée ou flottante alors que les deux empreintes devraient être complémentaires [1].

D'autres dentistes (18,5 %) ont omis cette empreinte à cause des dépenses

supplémentaires occasionnées par sa réalisation. Ainsi, le faible pouvoir d'achat des patients et des praticiens pourrait entraver l'amélioration de la restauration prothétique à Madagascar. Quatorze virgule huit pour cent ont avoué ne pas maîtriser la technique d'empreinte secondaire et donc ignoreraient les termes et les matériaux d'empreinte. Il y a aussi ceux qui ont déclaré ne pas savoir où se procurer les matériaux, excuse non valable car c'est plutôt le coût élevé pratiqué par les fournisseurs qui a limité leur pouvoir d'achat.

Pour les 33 dentistes prenant une empreinte secondaire, 60,6 % ont choisi une base ajustée de leur porte empreinte individuel. D'après Hyde et Cord [4], seuls 32,2 % des praticiens au Royaume-Uni ont utilisé ce type de base. La base ajustée du porte empreinte individuel est préconisée par Klein et Broner et par l'équipe de Boucher [6,7]. Cependant, 21,2 % des dentistes malgaches pratiquant l'empreinte secondaire ont préféré une base sélectivement espacée. La décharge de la ligne faitière est toujours classiquement préconisée [1,8]. Enfin, 15,2 % des 33 dentistes ont opté pour une base totalement espacée telle que le suggèrent Grant et coll. avec un espacement de 2 à 3mm entre la base du porte empreinte individuel et le modèle issu de l'empreinte primaire [9].

Pour ce qui est des bords du PEI, il est normalement limité à environ 1,5 à 2mm de la ligne de réflexion muqueuse, ce qui donnera une place pour la pâte de Kerr lors du modelage des bords [1,10]. Nous avons recensé 66,7 % parmi les 33 dentistes pratiquant l'empreinte secondaire qui ont respecté cette limite correcte. Ainsi, il subsiste encore des dentistes malgaches ne maîtrisant pas la technique d'empreinte secondaire.

A propos du système de préhension du PEI, 66,7 % ont choisi d'utiliser un manche. Ceci corrobore les résultats de l'étude faite au Royaume-Uni par Hyde et Mc Cord où 61,1 % de leur population d'étude ont opté pour l'utilisation d'un manche. Or d'autres auteurs comme Shary, Grant et Hickey accusent ce moyen de préhension de limiter le bon enregistrement du vestibule [11-13]. Quant aux dentistes malgaches, ils ont préféré, pour 33,3 %, confectionner un bourrelet préfigurant l'arcade dentaire. Il ne s'agit pas seulement d'un système de préhension mais aussi d'un moyen de soutien des tissus environnant la prothèse. En effet, le bourrelet permet un meilleur jeu musculaire physiologique lors des tests de Herbst d'après Lejoyeux et Taddei alors que le manche peut gêner les lèvres dans ces mouvements [1,10]

Pour ce qui est du modelage des bords du PEI, 63,6 % l'ont fait simultanément au cours de l'empreinte secondaire, certainement par économie de matériaux. Cet enregistrement des bords devrait se faire séparément avant l'empreinte secondaire avec des matériaux comme le

silicone ou la pâte de Kerr [1,10,14]. La réponse de 3 dentistes (9,1 %) d'avoir modelé les bords avec de l'alginat avant l'empreinte secondaire nous paraît le fruit de l'imagination car c'est le bâton de Kerr qui est le mieux adapté pour cette étape [1].

## Conclusion

La majorité des odonto-stomatologues malgaches maîtrisent bien leur connaissance sur l'empreinte secondaire. Toutefois, seuls 55% ont déclaré pratiquer cette étape systématiquement lors de

l'élaboration de prothèse complète. Les autres ne la font pas à cause des dépenses supplémentaires, du manque de matériaux ou de non maîtrise de la technique.

## Références

1. Lejoyeux J. *Les empreintes dans le traitement de l'édentation totale*. Paris : éditions cdp ; 1986.120p.
2. Hue O, Berteretche MV. *Prothèse complète : Réalité clinique – Solutions thérapeutiques*. Paris : Quintessence International ; 2004. 289p.
3. Duncan JP, Taylor TD. Teaching an abbreviated impression technique for complete dentures in an undergraduate curriculum. *J Prosthet Dent* 2001;85:121-5.
4. Hyde TP, Mc Cord JF. Survey of prosthodontic impression procedures for complete dentures in general dental practice in the United Kingdom. *J Prosthet Dent* 1999;81:295-9.
5. Lejoyeux J. *Traitement de l'édentation partielle et totale, Cours 2ème année*. Paris :Maloine ;1978.
6. Klein IE, Broner AS. Complete denture secondary impression technique to minimize distortion of ridge and border tissue. *J Prosthet Dent* 1985; 54:660-4.
7. Boucher CO, Hickey JC, Zarb GA. *Prosthodontic treatment for edentulous patients (9<sup>th</sup> ed)*. St Louis: Mosby; pp 185-242.
8. Rignon-Bret C, Rignon-Bret JM. *Prothèse amovible complète, Prothèse immédiate, Prothèse supra radulaire et implantaire*. Paris :Cdp ;2002.225p.
9. Grant AA, Johnson W. *Removable prosthodontic (2<sup>nd</sup> ed.)*. London :Churchil Livingstone ;1992.194p.
10. Taddei C, Nonclercq J. *Prothèse complète : bases fondamentales cliniques et techniques*. Strasbourg :Faculté de Chirurgie Dentaire ;2000.211p.
11. Sharry JH. *Complete denture prosthodontics (3rd ed.)*. New York: Mc Graw-Hill; 1974.211p.
12. Grant AA, Heath JR, Mc Cord JF. *Complete prosthodontics, problems diagnosis and management*. London: Wolfe; 1994. pp89-92.



13. Hickey JC, Zarb GA, Bolender CL. *Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients (9<sup>th</sup> ed.)*. St Louis: Mosby; 1985. pp119-230.

14. Lejoyeux J. *Prothèse complète: Examen Clinique- Traitement préprothétique- Matériaux et technique d'empreinte, Tome 1 (3<sup>ème</sup> ed.)*. Paris : Maloine ;1979.