

**ESSAIS CLINIQUES DE PORTE-EMPREINTES DE SERIE (P.E.S.)  
MANDIBULAIRES CHEZ L'EDENTE TOTAL AFRICAIN MELANODERME**

<p style="text-align: center;"><b>Auteurs</b></p> <p>KOFFI K.G.S.C. KOFFI N.J. N'CHO K. JC KOUAME K.M. ASSI K.D.</p> <p style="text-align: center;"><b>Service</b></p> <p>Service de Prothèse Clinique et Occlusodontie</p> <p style="text-align: center;"><b>Correspondance</b></p> <p>Dr KOFFI K.G.S.C. UFR d'odonto-stomatologie Université de Cocody-abi- djan 22 BP 612 Abidjan 22 Côte d'Ivoire</p>	<p><b>RÉSUMÉ</b></p> <p>Cette étude porte sur vingt quatre maquettes de PES mandibulaires en résine autopolymérisable conçues selon les normes mélano-africaines. Elles ont été essayées cliniquement sur trente quatre patients mélano-africains édentés totaux. Après validation clinique, dix huit maquettes ont été retenues. Celles-ci attendent d'être transformées en matériaux plastiques ou métalliques pour leur mise sur le marché.</p> <p><b>Mots-clés :</b> Porte-empreintes de série – Mandibule – Essais cliniques.</p> <p><b>SUMMARY</b></p> <p><i>This study concerns twenty four models of impression trays in resin autopolymérisable conceived according to the mélano-african standards. They were clinically tried on thirty four total toothless mélano-african patients. After clinical validation, eighteen models were retained. These wait to be transformed into plastic or metallic materials for their launch on the market.</i></p> <p><b>Key words:</b> <i>Impression trays - Mandible - Clinical trials.</i></p>
---	---

## INTRODUCTION

Les difficultés observées au cours de la restauration occluso-prothétique des édentés totaux mélando-africains sont essentiellement liées à l'inadaptation des PES conçus selon les normes caucasiennes [2, 5].

De nombreux travaux réalisés ont abouti à la conception et la fabrication de vingt quatre maquettes de PES mandibulaires en résine autopolymérisable se rapprochant des normes mélando-africaines [1, 4, 6, 7].

Ceet présente étude se propose de les valider cliniquement en vue de les mettre à la disposition des praticiens [3].

## I- MATERIEL ET METHODE

### 1- Matériel

Le matériel utilisé pour réaliser ce travail comprend :

- un bol et une spatule à alginate
- le coffret des vingt quatre maquettes de PES mandibulaires
- un plateau d'examen comprenant un miroir, une précelle et une sonde 6
- une paire de gants
- de l'alginate et de l'eau.

### 2- Méthode

Elle a consisté à prendre des empreintes en clinique suivant le protocole ci-après :

- le choix du matériau à empreinte
- le choix et l'essayage des maquettes de PES mandibulaires
- les prises d'empreinte, leurs analyses et les interprétations.

Les différents matériaux classiquement utilisés sont le plâtre à empreinte, les hydrocolloïdes irréversibles ou alginates et la composition thermoplastique ou pâte de Kerr [9].

Les alginates ont été le matériau de choix à cause de leurs propriétés excellentes.

Le choix des maquettes de PES mandibulaires s'est fait en fonction de la forme et de la taille des arcades édentées mandibulaires. Généralement, la forme et la taille de la maquette doivent correspondre à la forme, à la taille et au volume de l'arcade édentée mandibulaire dans les trois plans horizontal, frontal et sagittal [8, 9].

La série du prototype choisi est essayée en bouche pour ne retenir que les maquettes qui s'adaptent le mieux au cas à traiter.

S'agissant des prises d'empreinte, le patient convenablement installé, l'alginate est préparé suivant les recommandations du fabricant. La maquette de PES mandibulaire est chargée d'alginate et l'empreinte est prise. Elle est soigneusement examinée, désinfectée à l'hypochlorite de sodium à 0,5%, analysée et interprétée. Tous les points ou plages apparaissant à travers le matériau à empreinte sont des surextensions qui sont si le cas nécessite, être réduits par meulage.

Les données ont été traitées à l'ordinateur à l'aide des logiciels Epi-info version 6 pour le regroupement des données et Excel sous Windows XP pour la réalisation des histogrammes.

## II- RESULTATS

Les résultats sont donnés en fonction de l'âge, du sexe et des empreintes issues des différentes maquettes.

S'agissant de l'âge, la tranche varie de 40 à 90 ans avec une proportion plus élevée pour la tranche d'âge comprise entre 61 et 75 ans, soit 44,12% des sujets. La tranche d'âge la plus basse est celle comprise 76 et 90 ans, soit 8,82%. Cependant, une forte proportion est cumulée entre 51 et 60 ans, soit 32,35% (figure 1).

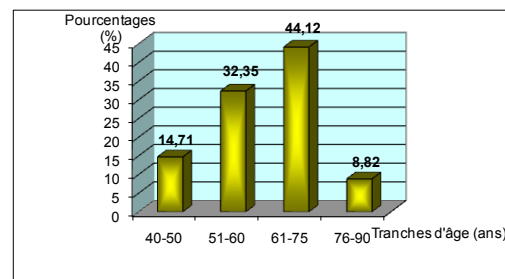
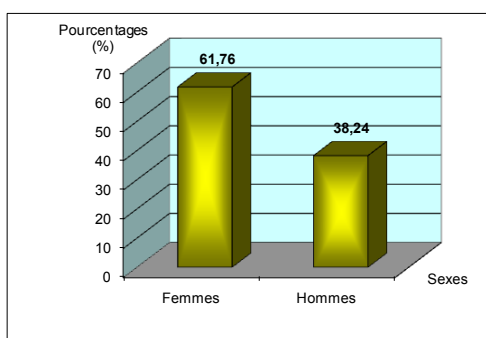


Figure 1 : Répartition des patients en fonction de l'âge

Concernant le sexe, la proportion des femmes (61,76%) est supérieure à celle des hommes (38,24%) (figure 2).

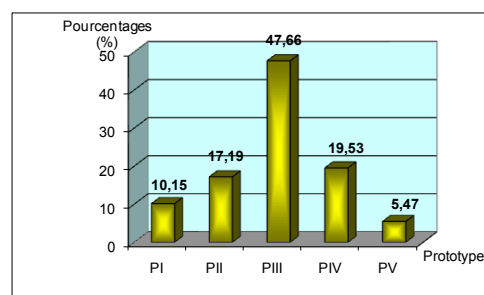


**Figure 2 :** Répartition des patients en fonction du sexe

Quant aux empreintes, cent vingt huit (128) ont été prises à l’alginate avec les vingt quatre (24) maquettes de PES mandibulaires sur trente quatre (34) patients (figure 3). Il y a eu une fréquence d’utilisation plus importante pour le prototype PIII : 61 empreintes, soit 47,66% ; suivi respectivement des prototypes PIV : 25 empreintes, soit 19,53%, PII : 22 empreintes, soit 17,19%, PI : 13 empreintes, soit 10,15 et PV : 7 empreintes, soit 5,47% (figure 4).

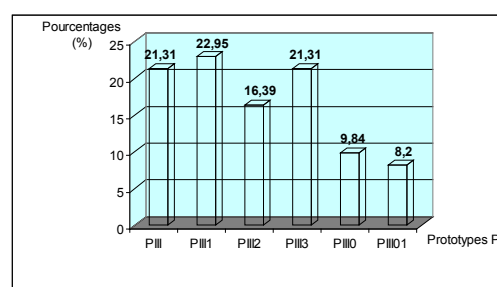


**Figure 3 :** Prise d’empreinte à l’aide de la maquette PII<sub>0</sub> garnie d’alginate



**Figure 4 :** Répartition des prototypes de base suivant la fréquence d’utilisation

Les empreintes issues du prototype PIII et ses variantes montrent que les prototypes PIII, PIII<sub>1</sub> et PIII<sub>3</sub> ont été les plus utilisés avec quasiment les mêmes proportions : 21,31% et 22,95% (figure 5).



**Figure 5 :** Répartition des prototypes PIII suivant la fréquence d’utilisation

Sur l’ensemble des empreintes prises, il a été constaté pour certaines :

- Une absence de surextension (figure 6)
- Une légère surextension d’environ 1 mm au niveau des bords (figure 7)
- Une surextension de 1,5 à 4 mm au niveau de bords (figure 8)
- Pour d’autres :
- Une interférence de 1 à 2 mm au niveau des ligaments ptérygomaxillaires
- Une compression au niveau de la crête alvéolaire antérieure (figure 8)



**Figure 6** : Empreinte prise avec le prototype PIII, ne présentant aucune surextension



**Figure 7** : Empreinte issue du prototype PIII<sub>3</sub>, présentant une légère surextension de 1mm au niveau des bords



**Figure 8** : Empreinte prise à partir du prototype PV<sub>2</sub>, montrant une surextension de 3 à 4 mm au niveau des bords, une compression antérieure et une interférence postérieure

## II- DISCUSSION

Les commentaires concernent essentiellement trois points : l'âge, le sexe et les empreintes issues des différentes maquettes.

Concernant l'âge, le taux de 44,12% des sujets pour la tranche comprises entre 61 et 75 ans confirme que l'édentation totale est observée surtout chez les personnes âgées. Par contre, la faible proportion de 8,82% des sujets âgés de 76 à 90 pourrait s'expliquer par la faible espérance de vie au sein des populations mélando-africaines. En Côte d'Ivoire, celle-ci est de 46 ans. Par ailleurs à cet âge, les populations sont plus préoccupées par des problèmes de santé d'ordre général, reléguant au second plan les problèmes de santé bucco-dentaire. Cependant, le taux de 14,71% de jeunes âgés de 40 à 50 ans pose inéluctablement le problème de sensibilisation aux affections bucco-dentaires.

Quant au sexe, la forte proportion des femmes (61,76%) pourrait être le fait du hasard. Toutefois, il est à noter que celles-ci se montrent plus soucieuses de leur esthétique. De plus, la zone circonscrite de nos investigations et la faible taille de l'échantillon sont des paramètres à mettre en cause.

S'agissant des maquettes, le fort taux de 47,66 pour le prototype PIII et ses variantes montre qu'ils répondent mieux aux normes mélando-africaines. En effet, ces prototypes constituent la moyenne de l'ensemble des maquettes. Les proportions non négligeables des prototypes PIV (19,53%) et PII (17,19%) ne sont pas le fait du hasard. En effet, ils représentent les intermédiaires de l'ensemble des maquettes. PIV à cheval entre PIII et PV tend à satisfaire aux exigences de ces deux derniers prototypes. Il en est de même pour PII également à cheval entre PI et PIII. Les faibles taux des PI (10,15%) et PV (5,47%) s'expliquent par le fait que ces derniers prototypes représentent les deux extrêmes : PI étant le plus prototype et PV le plus grand. Ces faibles taux montrent qu'il existe très peu d'arcade de petite taille et rarement d'arcade de grande taille. Par ailleurs, les empreintes prises avec les PI concernent uniquement les femmes tandis

que celles issues des PV concernent que les hommes. Ces résultats montrent bien que les femmes ont des arcades de taille plus petite que celles des hommes.

Cette étude a montré la présence de surextensions et d'interférences au niveau du hamac sublingual, des niches rétro-molaires, des poches de Fish, de la frange sublinguale et des ligaments ptérygomaxillaires. Ces anomalies sont intolérables en prothèse amovible dans la mesure où elles rendent instables les maquettes de PES mandibulaires. Mais considérant que toutes les valeurs inférieures ou égales à 1 mm sont négligeables, seules les surextensions et interférences strictement supérieures à 1 mm ont fait l'objet de corrections adaptatives par meulages successifs. Cependant ces corrections n'ont concerné que les surextensions mineures n'excédant pas 3 mm. De ce fait, les maquettes en surextensions majeures, strictement supérieures à 3 mm ont été supprimées d'emblée. Il s'agit des prototypes PI<sub>1</sub>, PI<sub>2</sub>, PIII<sub>2</sub>, PV<sub>1</sub>, PV<sub>2</sub> et PV<sub>3</sub>.

Au total, dix huit (18) maquettes de PES mandibulaires ont été retenues. Ce sont les prototypes PI, PI<sub>3</sub>, PI<sub>0</sub>, PI<sub>01</sub>, PII, PII<sub>0</sub>, PI<sub>01</sub>, PIII, PIII<sub>1</sub>, PIII<sub>3</sub>, PIII<sub>0</sub>, PIII<sub>01</sub>, PIV, PIV<sub>0</sub>, PIV<sub>01</sub>, PV, PV<sub>0</sub> et PV<sub>01</sub>.

## CONCLUSION

Les tests cliniques des vingt quatre (24) maquettes de PES mandibulaires ont été réalisés sur trente quatre (34) patients édentés totaux mélano-africains.

En somme, cent vingt huit (128) empreintes ont été prises et analysées. Des corrections soustractives par meulages successifs ont été effectuées au niveau des zones en surextension mineure n'excédant pas 3 mm.

Au terme de cette étude, il est paru intéressant de retenir dix huit (18) maquettes de PES mandibulaires après les modifications adaptatives par meulages.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- ALLOH-AMICHIA Y.  
Morphologie et dimensions des arcades dentaires des sujets Négro-africains : influence sur la conception d'un porte-empreinte.  
*Thèse Doct. en Sces Odontol.*, Abidjan, 1997.
- 2- DJAHA K.  
Recherche de la normalité esthétique du visage chez le sujet ivoirien : application thérapeutique.  
*Thèse Doct en Sces Odontol.*, Clermont-Ferrand, 1984.
- 3- KOFFI K. G. S. C.  
Essais de modélisation et essais cliniques de porte-empreintes de série mandibulaires chez l'édenté total africain mélanoderme.  
*Thèse Doct en Sces Odontol.*, Abidjan, 2006.
- 4- KOFFI N. J.  
Approche conceptuelle des porte-empreintes de série chez l'édenté total négro-africain.  
*Thèse Doct. en Sces Odontol.*, Abidjan 1998.
- 5- KOFFI N. J., KOFFI K. G. S., ASSI K. D., GIUMELLI B.  
Etude métrique comparative de l'arcade mandibulaire de l'édenté total Noir Africain et du Blanc Européen.  
*Odontostomatol. Trop.*, Mars 2004, n° 105, pp. 29-31.
- 6- KOFFI N.J., N'GUESSAN K.S., ALLOH-AMICHIA Y.C., ASSI K. D  
Prototypes de porte-empreintes mandibulaires chez l'édenté total africain mélanoderme.  
*Rev. Iv. Odonto-Stomatol.*, 2001, vol. 3, n°2, pp. 36-39.
- 7- MOBIO Y. S.  
Contribution à la conception des porte-empreintes de série mandibulaires en prothèse adjointe totale chez les sujets édentés totaux noirs africains de Côte d'Ivoire. Etude des paramètres métriques et morphologiques.  
*Thèse Chir. Dent.*, Abidjan 2002.
- 8- LEJOYEUX J.  
*Les empreintes dans le traitement de l'édentation totale.*  
Edition Cdp, Paris 1986.
- 9- POMPIGNOLI M., DOUKHAN J. Y., RAUX D.  
*Prothèse Complète. Clinique et Laboratoire.*  
Tome 1, Editions CdP, Paris, 2000.