

## CONCEPTION DE PROTHÈSE AMOVIBLE PARTIELLE À CHÂSSIS MÉTALLIQUE : ANALYSE DE L'IMPLICATION DES PROTHÉSISTES.

DESIGN OF PARTIAL REMOVABLE DENTURE WITH METAL FRAMEWORK: ANALYSIS OF THE INVOLVEMENT OF LABORATORY TECHNICIANS.

BADJI K, GUEYE M, FALL FA, KAMARA PI, TOURÉ A, THIOUNE N, CISSÉ B, MBODJ EB.

Institut d'Odontologie et de Stomatologie, Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie,  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar.



**Correspondance :** Dr Khady BADJI

Assistante au service de Prothèse Dentaire/ Institut d'Odontologie et de Stomatologie- FMPO  
Dakar. BP :5005 Dakar Fann/ Tel : +221 77 148 76 74 /Email : [bkhady35@yahoo.fr](mailto:bkhady35@yahoo.fr)

### RÉSUMÉ

**Introduction :** La prothèse amovible partielle métallique constitue une discipline d'actualité dans la prise en charge des patients édentés partiels. Sa conception requiert un processus rigoureux. L'objectif de l'étude était d'évaluer l'implication des prothésistes dans la conception des châssis.

**Matériels et méthodes :** Une étude descriptive transversale a été réalisée dans des laboratoires de prothèse dentaire de la région de Dakar. Un recrutement exhaustif a été fait à partir de la liste des prothésistes membres de l'Association des Prothésistes Dentaires du Sénégal et des non-inscrits. Les variables étudiées étaient relatives aux facteurs socio-professionnels du prothésiste et aux paramètres de conception du châssis métallique. L'analyse a été effectuée avec les logiciels Excel 2010® et Epi info 7.2®.

**Résultats :** Au total, 43 prothésistes ont été interrogés avec une ancienneté de plus de 10 ans (60%) exerçant en majorité (81%) dans le département Dakar. Les sujets qui confectionnaient des châssis représentaient 52%. Les utilisateurs permanents ou occasionnels de paralléliseur représentaient 73%. Les prothésistes qui ne recevaient jamais de tracé prospectif du châssis constituaient 50%. Des propositions de tracé étaient toujours faites au dentiste par 59% des prothésistes. Une liaison significative a été trouvée entre le lieu d'installation du prothésiste et les moyens de communication ( $p=0,043$ ).

**Conclusion :** L'implication du prothésiste dans la conception du châssis métallique exige une transmission fiable des données cliniques, d'où l'intérêt d'une formation conjointe du binôme dentiste-prothésiste.

**MOTS CLES :** PROTHÈSE AMOVIBLE PARTIELLE, CHÂSSIS MÉTALLIQUE, CONCEPTION, IMPLICATION, DENTISTE, PROTHÉSISTE.

### ABSTRACT

**Introduction:** Partial removable prosthodontics is a current discipline in the management of partially edentulous patients. Its design requires a rigorous process. This study aimed to evaluate the involvement of laboratory technicians in the design of the frames.

**Methodology:** A cross-sectional and descriptive study was carried out in dental laboratories in the Dakar region. An exhaustive recruitment was made from the list of laboratory technicians who are members of the laboratory technicians association of Senegal and non-registered. The variables studied were related to the socio-professional factors of the laboratory technicians and the design parameters of the metal framework. The analysis was carried out using Excel 2010® and Epi info 7.2® software.

**Results:** A total of 43 laboratory technicians were interviewed with a seniority of more than 10 years (60%), the majority of whom work in the Dakar department (81%). The subjects who made metal frameworks represented 52%. Permanent or occasional users of parallelizer represented 73%. Laboratory technicians who never received a prospective drawing of the framework constituted 50%. Suggestions for the layout were always made to the dentist by 59% of the laboratory technicians. A significant link was found between the place of installation of the laboratory technician and the means of communication ( $p=0.043$ ).

**Conclusion:** The involvement of the laboratory technician in the design of the metal framework requires a reliable transmission of clinical data, hence the importance of joint training of the laboratory technician- dentist team.

**KEYWORDS:** PARTIAL REMOVABLE DENTURE, FRAMEWORK, DESIGN, INVOLVEMENT, LABORATORY TECHNICIAN.

## INTRODUCTION

La Prothèse Amovible Partielle Métallique (PAPM) constitue un moyen de réhabilitation fiable et accessible pour restaurer les troubles fonctionnels des patients édentés partiels <sup>[1,2]</sup>. L'atteinte des objectifs de traitement est tributaire du respect des principes de conception du châssis métallique guidés par les exigences prothétiques mécaniques, biologiques et esthétiques <sup>[3]</sup>. De même, la confection du châssis par le prothésiste suit un processus technologique rigoureux, sur la base des informations fournies par le praticien <sup>[4]</sup>.

Nonobstant ces recommandations, plusieurs défauts de conception et de réalisation des châssis métalliques ont été répertoriés comme source d'échecs prothétiques <sup>[5]</sup>.

L'objectif de cette étude était d'évaluer l'implication du prothésiste dans la conception du châssis métallique des prothèses amovibles partielles confectionnées dans des laboratoires de Dakar.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale réalisée entre janvier et juin 2018 au niveau des 43 laboratoires de prothèse dentaire installés dans la région de Dakar.

Le recrutement des prothésistes était exhaustif à partir de la liste des membres de l'Association des Prothésistes Dentaires du Sénégal (APDS) et les non-inscrits. Les prothésistes ont été contactés par téléphone en vue de les identifier, de confirmer l'adresse de leur laboratoire, de connaître leur paquet d'activités et de convenir du jour de visite au laboratoire.

L'étude a inclus les prothésistes volontaires et consentants, autorisés à exercer et ayant répondu favorablement à la convocation téléphonique. N'ont pas été inclus dans l'étude les prothésistes installés hors de Dakar et ceux qui n'ont pas donné suite à l'appel téléphonique.

Les variables étudiées étaient relatives aux facteurs socio-professionnels (genre, lieu d'installation, ancienneté, mode d'exercice) et aux paramètres liés à la conception du châssis métallique (fréquence, paralléliseur, tracé prospectif, communication des informations).

La collecte des données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire auto-administré, préalablement calibré et validé dans le service de prothèse de l'Institut d'Odontologie et de Stomatologie (IOS) de Dakar.

L'analyse statistique a utilisé les logiciels Excel 2010<sup>®</sup> et Sphinx V5<sup>®</sup>. Le risque d'erreur était fixé à 5%.

## RÉSULTATS

L'échantillon était constitué de 42 prothésistes dont 19% de femmes et de 81% d'hommes, soit un sex-ratio de 4,25. Les prothésistes installés dans le département de Dakar représentaient 81% et ceux de Pikine 12%. Ils exerçaient seuls dans 50% des cas.

La proportion de prothésistes ayant une expérience de plus de 10 ans était de 60%.

La confection des châssis métalliques dans le laboratoire était assurée par 52% de l'échantillon (fig. 1). Parmi eux, 71,4% réalisaient en moyenne 1 à 3 châssis par mois.

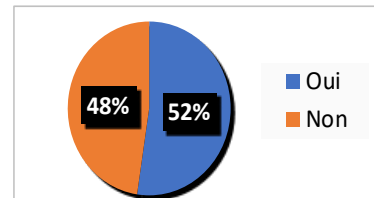


Figure 1: Répartition de l'échantillon selon la confection des PAPM

Les utilisateurs permanents ou occasionnels de paralléliseur représentaient 73% (fig. 2).

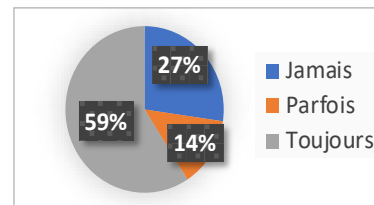


Figure 2 : Répartition des prothésistes selon l'utilisation du paralléliseur

Les prothésistes qui ne recevaient jamais de tracé prospectif du châssis représentaient 50% (fig. 3). Des propositions de tracé étaient toujours faites au dentiste par 59% des prothésistes (fig. 4).

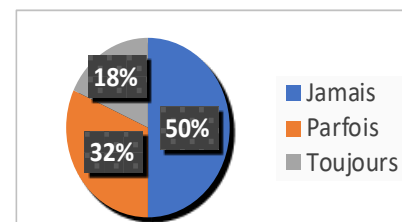


Figure 3 : Répartition des prothésistes selon la réception de tracés faits par le dentiste

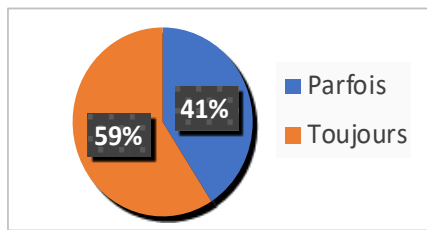


Figure 4 : Répartition des prothésistes selon la proposition de tracés de châssis au dentiste

La description du tracé était transmise du cabinet au laboratoire par téléphone pour 54,5% des prothésistes et sur papier pour 72,8% (fig. 5).

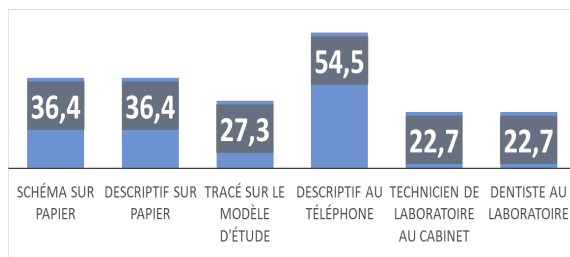


Figure 5 : Répartition des prothésistes selon les modes de communication

La qualité des informations fournies était estimée suffisante selon 55% des prothésistes (fig. 6).

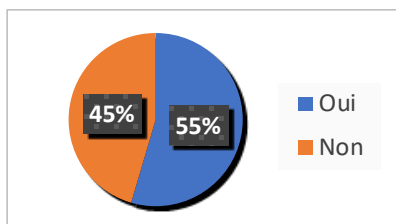


Figure 6 : Répartition des prothésistes selon la qualité des informations fournies

Les prothésistes qui souhaiteraient avoir des informations complémentaires sur le type de crochet représentaient 54,5% (fig. 7).

Une liaison significative a été trouvée entre le lieu d'installation du prothésiste et les moyens de communication ( $p=0,043$ ).

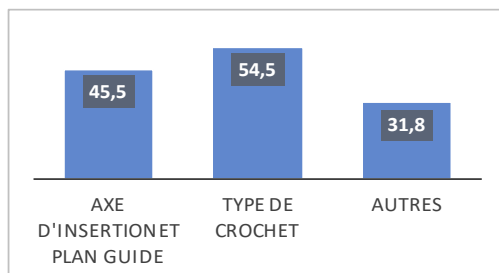


Figure 7 : Répartition des prothésistes selon le besoin d'informations complémentaires

## DISCUSSION

Le choix de Dakar comme cadre d'étude repose sur des critères de faisabilité, de pertinence et d'accessibilité car près de 91% des prothésistes du pays y sont installés.

Le sex-ratio dans l'échantillon détermine une prédominance masculine retrouvée dans l'APDS où les hommes représentent 78% des effectifs. Ce déséquilibre dans le genre est inhérent aux facteurs socio-économiques augmentant le taux de déperdition des filles scolarisées [6,7].

Le faible échantillon de prothésistes est lié à la vulgarisation insuffisante de la profession et au coût élevé des équipements de laboratoire [6,7]. Par ailleurs, la plupart des prothésistes formés à Dakar n'ont pas bénéficié de l'enseignement du module de conception et de confection des prothèses amovibles partielles métalliques.

Tout de même, l'usage courant du paralléliseur et les fréquentes propositions de tracé prospectif aux dentistes révèlent une forte implication des prothésistes dans la conception des châssis alors que les règles de bonne pratique exigent que le praticien réalise lui-même le tracé du châssis [8]. En effet, le tracé prospectif du châssis résulte d'une approche clinique au cabinet appuyée sur une analyse des éléments anatomo-physiologiques répondant au respect des impératifs biomécaniques et esthétiques qui constituent un facteur déterminant du succès prothétique [9]. La défection du cabinet dentaire trouve une explication d'une part dans le laxisme du praticien qui pourrait alléguer une surcharge de travail, d'autre part dans l'expérience professionnelle des prothésistes ayant bénéficié de formation continue [8].

Le mode de transmission des données est inadéquat car limité en majorité au téléphone et certaines indications cliniques relatives à des composants essentiels du châssis comme le crochet sont incomplètes. Ces faits peuvent être liés à une carence de formation des dentistes en communication ou à l'absence de fiche de liaison du laboratoire [10,11]. Une communication inadéquate peut être source d'erreurs de confection des prothèses responsables par conséquent de lésions des structures orales paraprothétiques [9,12].

La communication impliquant le déplacement du prothésiste vers la structure de soins dentaires est différente selon le site du laboratoire. Compte tenu de la charge de travail des prothésistes, leurs déplacements sont limités aux cabinets dentaires proches.

## CONCLUSION

La réhabilitation par prothèse amovible partielle se fait dans le cadre d'une collaboration entre dentiste et prothésiste au service du patient. L'implication du prothésiste dans la conception du châssis métallique requiert une communication fiable des données cliniques, d'où l'intérêt d'une formation conjointe du binôme dentiste-prothésiste.

## RÉFÉRENCES

1. MBODJ EB, SCHITTLY E, NDJIEUNDE TCHOUMENI GC, DIENG L. Analyse du taux de survie des prothèses amovibles partielles réalisées dans le département d'odontologie de Dakar. *Cah Prothèse* 2013;163:65-9.
2. VANZEVEVEREN C, D'HOORE W, BERCY P, LELOUP G. Peut-on considérer la prothèse amovible comme une restauration prothétique fiable ? *Stratégie Prothétique* 2002; 2(1):7-12.
3. CHAMPION J, SOUMEILLAN S, GUYONNET JJ, ESCLASSAN R. Prothèse partielle adjointe : conception et réalisation d'une prothèse partielle adjointe coulée. *Encycl Med Chir, Odontologie* 2001, 23-310-C-10:1-22.
4. GAMBADE S, LASSERRE JF, CHEVALIER JM. Enquête auprès de prothésistes dentaires sur la communication cabinet/laboratoire. *Stratégie Prothétique* 2006;6(1):47-54.
5. MATYSIAK M, CHABERT R. Evaluation de la qualité des prothèses partielles amovibles métalliques réalisées dans la région de Rhône-Alpes. *Cah Prothèse* 2005;132:37-52.
6. BADJI K, GUEYE M, KAMARA PI ET AL. Aspects humains de la relation chirurgien dentiste - prothésiste: enquête dans des laboratoires de prothèse. *Rev Sen Odontol Stomatol Chir Maxillo-fac* 2018;15(1):20-2.
7. GUEYE M, BADJI K, N'DINDIN AC, KAMARA PI, THIOUNE N, MBODJ EB. Collaboration entre le cabinet et le laboratoire : enquête auprès de prothésistes dentaires de Dakar. *Stratégie Prothétique* 2018;18(3):233-7.
8. JOUILLIE K, JULIA M, DURAND JC, NUBLAT C, BERTRAND F, SARTORIO A. Prothèse amovible partielle à infrastructure métallique : conception du châssis par CAO. *Stratégie Prothétique* 2011;11(1):37-46.
9. GUEYE M, BADJI K, KAMARA PI, TOURE A, CISSE B, MBODJ EB. Transmission des données cliniques dans la réalisation des châssis métalliques de prothèse amovible partielle. *Cah Prothèse* 2018;46(184):291-5.
10. STEWART CA. An audit of dental prescriptions between clinics and dental laboratories. *Br Dent J* 2011;211(3):E5:1-5.
11. JUSZCZYK AS, CLARK RKF, RADFORD DR. UK dental laboratory technicians' views on the efficacy and teaching of clinical-laboratory communication. *Br Dent J* 2009;206(10): E21:1-6.
12. LYNCH CD, MCCONNELL RJ, ALLEN PF. Trends in indirect dentistry: 7. Communicating design features for fixed and removable prostheses. *Dent Update* 2005;32(9):502-10.