

# ÉVALUATION DES PROTHÈSES ADJOINTES PARTIELLES EN RÉSINE : ENQUÊTE RÉALISÉE À ABIDJAN CHEZ DES SUJETS PORTEURS DE PROTHÈSE ADJOINTE

EVALUATION OF PARTIAL RESIN REMOVABLE PROSTHESIS: SURVEY CARRIED OUT IN ABIDJAN ON SUBJECTS WITH REMOVABLE PROSTHESES

N'GUESSAN KS<sup>1</sup>, KOUAMÉ KM<sup>1</sup>, AMANI SR<sup>1</sup>, KOUADIO KR<sup>1</sup>, KOUADIO KA<sup>1</sup>,  
VANGAH-BREMI G<sup>2</sup>, DJÉRÉDOU KB<sup>1</sup>

1- Département de Prothèse et Occlusodontie UFR d'Odonto-Stomatologie Université Félix Houphouët-Boigny

2- Docteur en Chirurgie dentaire Abidjan



**Correspondance :** Dr N'GUESSAN Koffi Sylvain

Département de Prothèse et Occlusodontie / UFR d'Odonto-Stomatologie  
Université Félix Houphouët-Boigny  
BP V 34 Abidjan Côte d'Ivoire  
Courriel : koffi.nguessyl@univ-fhb.edu.ci

## RÉSUMÉ

**Introduction :** La prothèse adjointe partielle en résine (PAPR) est très utilisée en Côte d'Ivoire. Du fait de son adaptation rapide en bouche et du confort ressenti par certains patients, ceux-ci les portent sur le long terme. Ils s'exposent ainsi aux risques d'effets néfastes sur les structures bucco-dentaires. Le caractère thérapeutique de l'artifice peut alors s'estomper pour devenir iatrogène.

**Méthodes :** Cette étude a été diligentée sur cinq mois auprès de patients porteurs de PAPR résidant dans le district d'Abidjan. C'est une enquête transversale visant à évaluer la qualité des prothèses. Elle a eu pour cadres le CCTOS du CHU de Cocody-Abidjan et des cabinets dentaires d'Abidjan. Une fiche d'enquête a servi à la collecte des données. Celle-ci comprend l'identification du patient, l'interrogatoire, les observations endobuccales des structures de soutien et de leurs rapports avec la prothèse, et l'examen de la prothèse. Les données recueillies ont fait l'objet d'analyses statistiques descriptives uni variées (tendances centrales) et bi variées (test d'ANOVA).

**Résultats :** 140 patients porteurs de PAPR ont été retenus. Avec une durée moyenne de port à 5 ans et 5 mois, la majorité des sujets de l'échantillon ont porté leur prothèse adjointe en résine sur de longs termes. Cette durée de port élevée est fortement corrélée à l'état défectueux des PAPR. Cependant, la majorité des patients restent satisfaits de leurs appareils, malgré l'état défectueux de ceux-ci, selon les analyses statistiques.

**Conclusion :** La prévention des effets néfastes des PAPR est nécessaire. Pour ce faire, praticiens et patients doivent être conscients des inconvénients du port prolongé de ces prothèses au-delà des limites d'indications. Aussi, l'amélioration de la qualité des matériaux et le respect des protocoles de leur mise en œuvre constituent-ils des exigences.

**MOTS-CLÉS :** PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE EN RÉSINE - ÉVALUATION - QUALITÉ

## ABSTRACT

**Introduction :** The removable partial denture resin (RPDR) is widely used in Côte d'Ivoire. Due to its rapid adaptation in the mouth and the comfort felt by patients, they wear them over the long term. This exposes them to the risk of adverse effects on oral structures. The therapeutic nature of the device can then be relegated to the background to become iatrogenic.

**Methods :** This study was conducted over five months on patients with RPDR in the Abidjan district. It is a cross-sectional survey that evaluates the quality of prostheses. It was conducted at the CCTOS of the University Hospital of Cocody-Abidjan and dental clinics of Abidjan. A survey sheet was used to collect the data. This includes patient identification, endobuccal observations of the support structures and their relationship to the prosthesis and examination of the single prosthesis. The data collected were subjected to descriptive statistical analyses (central trends) or bi-varied (ANOVA test).

**Results :** 140 patients with RPDR were selected. With an average wearing time of 65 months (5 years and 5 months), the majority of subjects in the sample wore their prosthesis over a long period of time. This high wearing time is strongly correlated with the defective state of the RPDR.

However, the majority of patients remain satisfied with their devices, despite their defective condition, according to statistical analyses.

**Conclusion:** Prevention of adverse effects of RPDR is required. To do this, practitioners and patients must be aware of the disadvantages of wearing these prostheses for extended periods beyond the limits of their indications. Therefore, improving the quality of materials and complying with the protocols for their implementation are requirements.

**KEYWORDS :** RESIN REMOVABLE PARTIAL DENTURE - EVALUATION - QUALITY

## INTRODUCTION

La prothèse adjointe partielle est un dispositif médical qui restaure un édentement partiel <sup>[1]</sup>. Caractérisée par son amovibilité, elle a un appui mixte, dentaire et fibromuqueux. Il en existe plusieurs types en fonction du matériau constituant la base. On distingue ainsi la prothèse à châssis métallique et celle à base résine. Selon Djérédou et al, la seconde représente, en Côte-d'Ivoire, 80% des actes prothétiques <sup>[2]</sup>. Sa confection et son adaptation rapides, son coût abordable, en sont les principales raisons. Elle est élaborée en plusieurs phases par l'alternance d'étapes cliniques effectuées par le chirurgien-dentiste, et de laboratoire réalisées par le prothésiste dentaire. Des crochets façonnés assurent sa rétention.

Cette prothèse est confectionnée entièrement en résine méthacrylique thermo-polymérisable. Ce matériau constitue une de ses faiblesses. En effet, selon plusieurs auteurs, cette résine comporte des porosités et des craquelures de surface <sup>[3]</sup>. Ces défauts favorisent l'adhésion puis la croissance d'une plaque bactérienne sous prothétique. La résine étant ainsi colonisée en masse, la prothèse se comporte alors comme une véritable « éponge à germes ». Pour Willershausen et al., cette adhésion bactérienne entraîne l'altération de l'état de surface de la résine <sup>[4]</sup>. Ainsi, cette dégradation va être responsable de la perte des propriétés mécaniques des prothèses. De même, la détérioration de l'intrados prothétique diminue le rapport étroit entre la prothèse et la muqueuse. De celle-ci résulte une baisse de la rétention.

Ce constat a inspiré la présente étude dont l'objectif est d'évaluer l'état des prothèses et de leurs tissus de soutien.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une enquête transversale à visée descriptive diligentée sur 5 mois (de Janvier à Mai 2018) auprès de patients porteurs de prothèses amovibles partielles en résine résidants à Abidjan. A l'issue de séances d'explications ayant abouti à leur consentement verbal, les sujets ont été soumis à un questionnaire puis à un examen odonto-stomatologique et l'analyse des prothèses. Elle s'est déroulée au Centre de Consultation et de Traitements Odonto-Stomatologiques (CCTOS) du CHU de Cocody-Abidjan et dans des Cabinets dentaires de la même ville.

Les catégories socio-économiques ont été caractérisées et classées, selon le revenu mensuel en francs CFA, en faible, moyenne et élevée respectivement pour les montants de 0 à 100 000, de plus de 100 000 à 500 000 et de plus de 500 000.

L'hygiène bucco-dentaire (HBD) a été considérée bonne lorsque, l'indice OHIS du sujet est compris entre 0 et 1,2 et insuffisante entre 1,2 et 6. Le sujet a une inflammation gingivale lorsque l'indice gingival est égal à 2.

Un crochet est dit défectueux lorsqu'il n'est plus rétentif, irrite la gencive, ou est responsable d'usures dentaires cervicales.

La prothèse est jugée non viable ou défectueuse lorsqu'elle présente les caractéristiques suivantes : instabilité au cours d'un mouvement fonctionnel au moins, dyscoloration de la résine, hygiène défectueuse, non concordance de la teinte et de la forme des dents artificielles avec celles de leurs homologues naturelles, alignement insatisfaisant des dents prothétiques par rapport aux dents naturelles. La prothèse est jugée instable lorsqu'elle est l'objet de bascule au cours d'au moins un mouvement fonctionnel.

Un patient est satisfait de sa prothèse lorsque celle-ci répond à toutes ses attentes esthétiques et / ou fonctionnelles.

Les données recueillies ont été saisies sur ordinateur PC équipé des logiciels Epi data, Word 2013, Excel 2013 sous Windows 10. L'analyse descriptive uni-variée a permis de déterminer les paramètres de tendances centrales telles que la moyenne et l'écart-type. L'analyse bi-variée a consisté aux calculs de corrélations. Le coefficient de corrélation de Pearson pour les variables quantitatives ; le test d'ANOVA ou celui de Wilcoxon pour les variables qualitatives et quantitatives ; enfin le test de Khi deux ( $\chi^2$ ) ou le test exact de Fisher pour les variables qualitatives. Le seuil de signification étant de 0,05, si p est supérieure à 0,05, il n'y a pas de lien significatif. Si p est inférieure ou égale à 0,05, il y a un lien significatif.

Ainsi, des corrélations ont pu être établies entre l'âge et la durée de port, la qualité de la prothèse et la durée de port de celle-ci.

## RÉSULTATS

Tableau I : Durée de port des prothèses des sujets de l'échantillon

Minimum	3 mois
Moyenne	65 mois (5 ans et demi)
Médiane	36 mois (3 ans)
Maximum	384 mois (32 ans)
Premier quartile	12 mois (1 an)
Troisième quartile	84 mois (7 ans)
Variance	5687
Écart-type	75,41

Tableau IV : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de l'état des dents bordant l'édentement

Dents bordant l'édentement	Effectif	Fréquence
Saines	68	48,57%
Abrasées	4	2,86%
Cariées	20	14,28%
Egressées	18	12,85%
Fracturées	6	4,28%
Mobiles	18	12,85%
Versées	6	4,28%
Total	140	100%

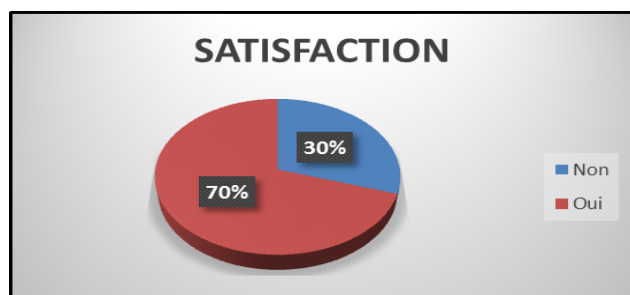


Figure 1 : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de leur satisfaction ou non vis-à-vis de leurs prothèses

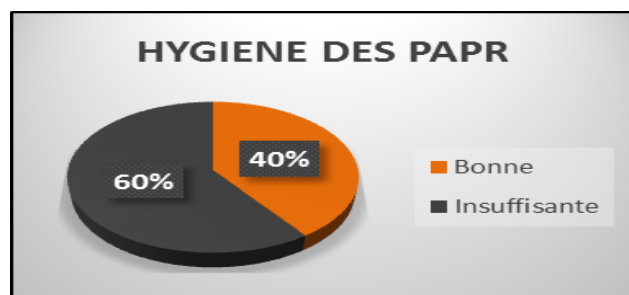


Figure 2 : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de l'hygiène de leur prothèse

Tableau II : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de leur hygiène bucco-dentaire

Hygiène bucco-dentaire	Effectif	Fréquence
Bonne	46	33%
Insuffisante	94	67%
Total	140	100%

Tableau III : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de la présence ou non d'inflammation

Inflammation	Effectif	Fréquence
Absente	56	40%
Par endroit	44	31,00%
Généralisée	40	29,00%
Total	140	100%

Tableau V : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de l'état des dents prothétiques

Etat des dents prothétiques	Effectif	Fréquence
Abrasées	32	22,86%
Dyscolorées	30	23,1%
Présence de plaque	12	8,57%
Présence de tartre	8	5%
RAS	58	40,47%
Total	140	100%

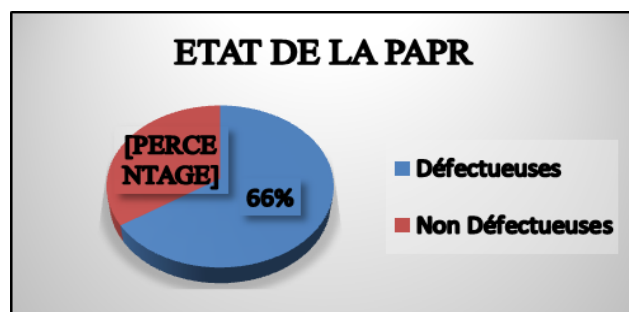


Figure 3 : Distribution des sujets de l'échantillon en fonction de l'état de leurs prothèses

Tableau VI : Analyse statistique de la durée de port en fonction du sexe de la catégorie socio-économique (C.S.E), la satisfaction, l'état de la prothèse et l'âge du patient

Variables	Ddl	Anova/Pearson*	P-Value
Sexe	1	1,35	0,25
C.S.E	3	0,77	0,51
Satisfaction	2	2,58	0,05
Etat de la prothèse	1	18,73	5.07e-05
Âge	68	3,675*	4.70e-03

Tableau VII : Analyse statistique de l'état de la prothèse en fonction de la satisfaction du patient

Etat de la prothèse \ Satisfaction	Satisfaction		Total
	Non satisfait	Satisfait	
Non Défectueux	4	44	48
Défectueux	38	54	92
Total	42	98	140

X-squared = 3, 4882, Ddl = 1, p-value = 0, 5

## DISCUSSION

Cent quarante (140) patients édentés, porteurs de PAP en résine depuis au moins trois (3) mois, ont été retenus. La PAPR est le type de prothèse le plus réalisé en Côte d'Ivoire [2]. Elle est, en principe, indiquée à titre provisoire. Or, elle est très souvent portée au-delà des limites d'indications, avec les risques d'induire des effets néfastes sur la santé bucco-dentaire [5].

Le district d'Abidjan a été choisi comme espace de l'étude pour des raisons épidémiologiques et économiques. En effet, cette agglomération est représentative de la population de Côte-d'Ivoire, puisqu'on y retrouve toutes les couches sociales. En outre, elle regroupe la plupart des infrastructures sanitaires en odontostomatologie, notamment les cabinets et laboratoires de prothèse dentaire.

Le choix a porté sur des patients édentés porteurs d'une prothèse amovible partielle en résine datant de trois mois au moins. Le temps d'adaptation à un appareil dentaire peut varier d'une semaine à plusieurs mois [6]. Cette période a ainsi

été considérée dans l'étude comme suffisante pour que les patients s'adaptent à leur prothèse. L'exclusion des patients, dont la durée de port de la prothèse n'atteint pas ce délai, permet de minimiser les risques d'erreurs dans l'analyse des résultats. Ainsi, à partir des analyses statistiques descriptives unies et bi variées, il a été possible de déterminer la durée moyenne de port des PAPR des patients de l'échantillon (Tableau X). Ces analyses ont permis, en outre, d'évaluer l'état des prothèses et de déterminer le niveau de satisfaction des patients.

Il est important de rappeler qu'en statistique, la fiabilité des résultats croît avec la taille de l'échantillon. De ce fait, la présente étude n'étant pas exhaustive, les résultats peuvent présenter des limites. Toutefois, une étude comparative pourra avantageusement être réalisée par la suite pour confirmer ou améliorer les résultats.

Au cours de la collecte et de la saisie des données, certaines erreurs susceptibles d'influencer les résultats ont pu survenir. Pour y remédier et en limiter l'impact, des analyses statistiques au risque d'erreur  $\alpha=5\%$  ont été réalisées.

La moyenne d'âge est de 45 ans, avec un minimum de 13 ans, et un maximum de 80 ans. L'échantillon est donc composé de sujets ayant des âges hétérogènes (écart-type =15). 25% ont au moins 32 ans, tandis que 75% ont au moins 55 ans.

Il existe une forte corrélation entre la durée de port des prothèses adjuvées en résine et l'âge des patients (Tableau X). Ces résultats concordent ceux de Moskona et Kaplan en 1992 [7] et d'Erca-lik et coll en 2015 [8]. Pour ces auteurs, la durée d'utilisation des PAPR augmenterait avec l'âge des sujets [8]. De plus, selon Hummel et al en 2002, l'âge des patients n'aurait aucun effet sur l'intégrité des prothèses [9]. Avec le temps, les patients pourraient s'être habitués à leur appareil. La prothèse vieillissant finit par faire partie d'eux-mêmes. Ainsi, les défauts de l'appareil ne constituent plus un souci. C'est en cela que le profil psychologique est un élément à considérer dans l'acceptation d'une thérapeutique [10, 11].

Les sujets de la catégorie socio-économique basse sont majoritairement représentés. Ils constituent plus de la moitié de l'échantillon total, soit 56%. Seulement 10% des individus sont de la classe socio-économique élevée. Le coût relativement abordable des PAPR constitue le principal motif de son choix par les sujets. L'analyse statistique bi variée indique qu'il n'existe pas de

corrélation significative entre la durée de port et la catégorie socio-économique (P-Value = 0.51) (Tableau X). Même si c'est le coût qui incite les patients à porter leur choix sur la PAPR, leur durée d'utilisation dépend de chaque individu.

Avec une durée minimale de 3 mois et une maximale de 384 mois, la durée de port moyenne des prothèses de notre échantillon est de 65 mois (5 ans et 5 mois). L'écart-type qui est de 75,41 traduit une distribution hétérogène des durées de port autour de la moyenne (Tableau I). En fait, la majorité des patients porteurs de PAPR ne revenaient pas pour la confection des prothèses d'usage. Cette attitude dénature le caractère provisoire ou transitoire des PAPR. D'ailleurs, Ówall et coll en 1998, estimaient que la durée moyenne de survie d'une PAPR était de trois ans, soit 36 mois <sup>[12]</sup>. Or, ces appareils ne devraient pas être considérés comme des prothèses d'usage par les patients. En réalité, la situation financière des demandeurs est un obstacle à l'acquisition de prothèse fixée dento ou implanto portée. Il s'agit d'une option par contrainte.

La majorité des patients de l'échantillon sont satisfaits de leur PAPR (Figure 1). L'analyse statistique comparative indique une forte corrélation entre la durée de port des prothèses adjointes en résine et la satisfaction des patients (Tableau X). En effet, à partir du moment où le sujet a intégré la réhabilitation dont il est satisfait, toute reprise n'est pas envisageable. Les PAPR sont par essence transitoires. Ainsi, lorsqu'elles sont portées au-delà des limites d'indications, elles sont susceptibles d'engendrer des effets néfastes sur la santé bucco-dentaire des patients édentés.

67 % des sujets présentent une hygiène bucco-dentaire défaillante (Tableau IV). Cela impacte négativement sur l'état dentaire et parodontal du patient édenté porteur de PAPR. D'ailleurs, 14% des patients de l'échantillon ont des dents bordant l'édentement cariées (Tableau VI). En outre, des inflammations localisées et généralisées de la gencive marginale ont été diagnostiquées respectivement chez 31% et 29% des patients de la présente étude (Tableau V). 10% parmi eux présentent des érythèmes localisés. Ces altérations ont fait l'objet de descriptions dans la littérature <sup>[5,7,8,12,13,14,15]</sup>.

60% des patients ont une hygiène prothétique insatisfaisante, tandis qu'elle est convenable chez 40% des sujets (Figure 2). Cette mauvaise hygiène est un facteur qui accélère la dégradation

ou le vieillissement des prothèses en résine. En effet, selon Lejoyeux, la pullulation microbienne, notamment celle des levures, tend à augmenter avec le vieillissement de la prothèse. Pour l'auteur, cela serait dû à la porosité progressive de la résine ainsi qu'à l'absorption d'eau et d'enduits divers avec le temps <sup>[12]</sup>. Cette colonisation de la résine par les bactéries, associée aux enduits buccaux tels que la plaque et le tartre, est la cause principale de l'halitose perçue chez les individus inclus dans l'étude <sup>[8]</sup>. Ce tableau est davantage assombri par une hygiène bucco-dentaire insuffisante.

De ce qui précède, il n'est pas étonnant d'observer une mauvaise haleine chez 41% des patients. Par ailleurs, chez 43% d'entre eux, les prothèses présentent des dépôts tartriques. Selon Dula, les matériaux constituant les prothèses en résine sont des milieux prolifiques pour les bactéries <sup>[15]</sup>. D'ailleurs, l'augmentation de la présence de plaque bactérienne commence le premier mois après l'insertion de la prothèse en bouche <sup>[4]</sup>. Cela explique la forte accumulation de tartre et de plaque à long terme chez les patients porteurs de PAPR. En outre, cela favoriserait le vieillissement des prothèses à long terme.

En plus de la mauvaise hygiène prothétique, l'on a observé conséquemment la discoloration de certaines prothèses. En effet, 23,1% des patients avaient les dents prothétiques, mais surtout les plaque-bases dyschromiées (Tableau VII). C'est la principale modification au niveau des prothèses des patients. Pour Burdaïron <sup>[3]</sup> et Ogolnik et al <sup>[10]</sup>, ce changement de couleur est lié aux propriétés optiques exceptionnelles du polyméthacrylate de méthyle. C'est un matériau qui peut aisément se colorer par les aliments <sup>[3]</sup>. De plus, du fait de l'importance de la durée de port, l'on assistera à la dégradation de la résine dans le temps. Cela résulterait de la fatigue mécanique et thermique, voire de l'absorption hydrique <sup>[3]</sup>. Les conséquences sont l'apparition de colorations, de porosités, de fissures et d'abrasions. De la présente étude, il ressort que 7,14% des patients ont leurs plaque-bases fissurées et 22,86 % d'entre eux ont des dents artificielles abrasées. Les crochets, non plus, ne sont pas épargnés. Ils sont fracturés ou défec-tueux chez 33,58% des patients. C'est la fatigue mécanique due aux mouvements d'insertion et de désinsertion des prothèses, qui est incriminée.

En dépit des désagréments observés, les patients de l'échantillon semblent être satisfaits de leur prothèse. L'analyse statistique comparative montre qu'il y a une corrélation significative

entre l'état de la prothèse et la satisfaction des patients (X-squared = 3.4882, Ddl = 1, p-value = 0.05) (Tableau XI). Plus un patient est satisfait de sa prothèse, plus il la porte sur de long terme. Cela a pour corolaire l'augmentation de prothèses en résine défectueuses à long terme. C'est le cas chez 66% des patients (Figure 3). Parmi eux, 54 en sont satisfaits contre 38 qui ne le sont pas. Par ailleurs, il convient de relever que dans le domaine des prothèses amovibles, comme dans d'autres branches de la médecine dentaire, la satisfaction du patient n'est pas toujours corrélée à la qualité technique des soins prodigués<sup>[13]</sup>. En outre, même lorsque tous les critères objectifs d'une conception et d'une réalisation prothétique optimale sont réunis, il est possible que le patient n'en soit pas satisfait. Là aussi, la composante psychologique n'est pas anodine<sup>[10,11]</sup>. Elle doit donc être considérée par le praticien lors de la prise en charge de l'édentement partiel par la prothèse adjointe.

## CONCLUSION

La prothèse partielle adjointe en résine est fréquemment indiquée chez les sujets à faible revenu. Ses avantages et ses nombreuses limites ont été largement décrits dans la littérature. Cependant, les patients n'hésitent pas à les porter sur de longues périodes avec les risques d'altérations des tissus de soutien. Même s'ils se montrent satisfaits de la restauration, il est du devoir du praticien de les informer sur son caractère transitoire, afin de prévenir ses effets pervers. Aussi, l'amélioration de la qualité des matériaux et le respect des protocoles de leur mise en œuvre constituent-ils des exigences.

## RÉFÉRENCES

1. CNEPO Dictionnaire des termes de prothèse odontologique. Paris, SNPMD, 2004.
2. DJEREDOU KB, THIAM A, PESSON DM, BAKOU O, NABE G, KAMAGATE F, TOURE S. Etude prospective pilote des demandes prothétiques au Service de Prothèse du Centre de Consultation et de Traitements Odonto-Stomatologiques (CCTOS). Odontostomatol. *Tropicale* n° 103, pp. 4-8, 2003.
3. BURDAIRON G. Abrégé de biomatériaux dentaires *Edition Masson Paris*, 1990.
4. WILLERSHAUSEN B, CALLAWAY A, ERNST CP, STENDER E. The influence of oral bacteria on the surface of resin based dental restorative materials : an in vitro study. *IDJ*. 1999 ; N°49, Page 231-239
5. HIRIGOYEN M. Réactions tissulaires au port des appareils de prothèse dentaire partielle ou totale. *Encycl Med Chir, Stomatologie*, Paris, 1981, 23325 P10.
6. LABORATOIRE MEDIDENT. Quel est le temps d'adaptation pour un appareil dentaire ? [www.laboratoire-medident.fr](http://www.laboratoire-medident.fr).
7. MOSKONA D, KAPLAN L. Oral lesions in elderly denture wearers. *Clin Prev Dent* 1992, N° 14 pp : 11-14
8. ERCALIK-YALCINKAYA S, ÖZAN M. Association between oral mucosal lesions and hygiene habits in a population of removable prosthesis wearers. *JOP / ACP* 2015, n° 24 p. 272-278
9. HUMMEL SK, WILSON MA, MARKER VA, NUNN M E. Quality of removal partial dentures worn by the adult U.S population. *J. Prosthet Dent* 2002, N° 88 page 37-43.
10. OGOLNIK R, DENRY I, PICARD B. Cahiers de biomatériaux dentaires. Matériaux organiques, volume 2 Paris, *Masson éditions*, 1992.
11. N'GUESSAN KS, AMANI SR, AHOGNY N, N'DINDIN AC, ELABO KLR, ASSI KD. Conséquence de l'édentement sur le niveau de perception de soi. *Rev Iv Odonto-Stomatol* 2009, 11 ( 2): 21-26.
12. ÖWALL B, KÄYSER A, CARLSSON G. Prothèse dentaire, principes et stratégies thérapeutiques. Paris : *Editions Masson*, 1998.
13. DUPUIS V. Diététique, édentation et prothèse amovible. Paris : *CdP*, 2005.
14. LE BARS P, AMOURIQ Y, BODIC E, GIUMELLI B. Réactions tissulaires au port des appareils de prothèse dentaire amovible partielle ou totale. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, Odontologie, 23-325-P-10, 2002, page 10.
15. DULA LJ, SHALA KS, PUSTINA-KRASNIQUI T, BICAJ T, AHMED EF. The influence of removal partial dentures on the periodontal health of abutment and no-abutment teeth. *Eur J Dent* 2015, N°09 P 382-386.