

# PERTES DE SUBSTANCES COMPOSITES MANDIBULAIRE ET VELAIRE : APPORT PROTHETIQUE ET DIFFICULTES DE REALISATION

## MANDIBULAR AND VELAR LOSS OF SUBSTANCE : PROSTHETIC SUPPLY AND DIFFICULTIES OF REALIZATION

AMICHIA ALLOH Y.C.<sup>1</sup>, AUGIER M.<sup>2</sup>, N'CHO K.J.C.<sup>1</sup>, GIUMELLI B.<sup>3</sup>, MAURICE D.<sup>2, 4</sup>

1- Service de prothèse clinique et Occlusodontie. UFR d'Odonto-Stomatologie, Abidjan

2- Hôpital Lariboisière, Service ORL, Unité de PMF, 2 rue Ambroise Paré 75 010 Paris

3- Département de prothèse, UFR de Chirurgie dentaire, Nantes France.

4- Département de prothèse, UFR d'Odontologie, Université Paris 7- Denis Diderot/  
Hôpital Européen Georges Pompidou, Service ORL, 20 rue Leblanc 75 015 Paris

**Correspondance** : ALLOH-AMICHIA Yomin Cécile

UFR d'Odonto-Stomatologie, Université de Cocody, 22 BP 612 Abidjan 22 Côte d'Ivoire.

Email : [dr\\_yomin@yahoo.fr](mailto:dr_yomin@yahoo.fr)

---

### RÉSUMÉ

Le traitement des tumeurs de la cavité buccale et de l'oropharynx reste encore essentiellement chirurgical, avec pour conséquences des troubles de l'élocution, de la phonation, de la déglutition, de la mastication, et un retentissement esthétique et psychologique importants.

La préservation de ces fonctions et de l'esthétique est possible grâce à l'avènement de la reconstruction par des lambeaux micro-anastomosés ostéo-myocutané. Mais, cette reconstruction n'est pas toujours envisageable. L'on fait alors appel à un lambeau libre vascularisé associé à une prise en charge prothétique pour pallier les handicaps et améliorer la qualité de vie des patients.

Le cas clinique présenté concerne la réhabilitation par prothèse d'une perte de substance composite, vélaire et mandibulaire, conséquence d'une buccopharyngectomie transmandibulaire (BPTM) d'origine carcinologique suite à l'échec chirurgical de reconstruction dû à la nécrose du lambeau libre antébrachial ou lambeau chinois.

**MOTS CLÉS** : BUCCOPHARYNGECTOMIE TRANSMANDIBULAIRE ; PERTE DE SUBSTANCE COMPOSITE ; CHIRURGIE RECONSTRUCTIVE ; PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE.

### SUMMARY

*The treatment of tumours of oral cavity and oropharynx remains still surgical. The consequences are elocution, phonation, swallowing, chewing and aesthetical and psychological disorders.*

*The preservation of these functions as well as the aesthetic is possible thanks to the reconstruction by free vascularized scraps. Unfortunately this reconstruction is not always feasible. The prosthetic reconstruction is therefore the only way to compensate these handicaps and to improve the life's quality of these patients.*

*This clinical case concerns the prosthetic rehabilitation of a composite loss of substance, velar and mandibular related to a transmandibular buccopharyngectomy performed for the treatment of a carcinologic problem after surgical failure of radial forearm flap or Chinese flap.*

**KEYWORDS**: TRANSMANDIBULAR BUCCOPHARYNGECTOMY, COMPOSITE DEFECTS; RECONSTRUCTIVE SURGERY; MAXILLOFACIAL PROSTHESIS.

## INTRODUCTION

Classiquement, les tumeurs de l'oropharynx et de la cavité buccale postérieure relèvent d'une oropharyngectomie transmandibulaire (OPTM). Le but de cette intervention est d'enlever la tumeur cancéreuse par suppression de la loge amygdalienne et/ou de l'hémibase de la langue tout en préservant la mandibule [1]. En cas de risque d'envahissement de l'os mandibulaire, une buccopharyngectomie transmandibulaire (BPTM) est réalisée avec sacrifice de l'angle et de la branche montante de la mandibule. Il en résulte des pertes de substances composites mandibulaire et vélaire. Les résections vélares peuvent être totales ou partielles associées ou non ou à une amputation palatine [7].

La préservation esthétique et fonctionnelle n'est alors possible que grâce à la reconstruction. Celle-ci a largement bénéficié ces vingt dernières années du développement des techniques utilisant les lambeaux libres micro-anastomosés [2, 3, 4]. Il existe cependant, des cas cliniques pour lesquels cette chirurgie est impossible ou contre-indiquée. Il s'agit notamment des patients présentant un état général incompatible avec l'intervention, des patients refusant l'intervention chirurgicale, des patients trop âgés. Localement, les caractéristiques de la tumeur, le précédent échec d'une chirurgie ou d'une greffe ou une insuffisance chirurgicale peuvent aussi contre-indiquer le geste. La reconstruction chirurgicale fait alors appel à des lambeaux pédiculés vascularisés associée à une réhabilitation prothétique. Celle-ci s'impose donc dans ces cas pour la prise en charge des troubles fonctionnels au cours de la mastication, de la déglutition et de la phonation [1].

Le cas clinique présenté concerne la réhabilitation prothétique d'une perte de substance composite, vélaire et mandibulaire. Cette perte de substance est la conséquence d'une BPTM d'origine carcinologique, traitée dans un premier temps par reconstruction chirurgicale. Suite à la nécrose du lambeau libre antébrachial [12, 13], la réhabilitation par prothèse amovible a été envisagée.

## PRESENTATION DU CAS CLINIQUE

### HISTOIRE DE LA MALADIE

La patiente, âgée de 52 ans et présentant un terrain alcoolotabagique, a consulté en O.R.L. pour des douleurs pharyngées évoluant depuis 1 mois avec apparition d'une otalgie droite et d'une gêne à

la déglutition. Lors de l'examen de la cavité buccale, il est diagnostiqué une tumeur ulcéro-végétante et infiltrante de la région amygdalienne étendue au voile. Suite au bilan médical, le diagnostic est celui d'un carcinome épidermoïde T4N0M0 de la région amygdalienne droite étendue à tout le voile mou. Le traitement associe alors, chimiothérapie et chirurgie. La chimiothérapie néo-adjuvante réalisée permet une régression inférieure à 50% visualisée sur l'IRM de contrôle. Le traitement chirurgical a consisté en une bucco-pharyngectomie trans-mandibulaire droite avec un évidement ganglionnaire sélectif des zones I à IV et une trachéotomie. La reconstruction vélaire est obtenue par un lambeau antébrachial (ou lambeau chinois).

Suite à une nécrose avec thrombose veineuse, le lambeau chinois est excisé. Après le rétablissement de la patiente, une radio-chimiothérapie post-opératoire est effectuée sur environ 6 semaines (56,25 Gy au niveau de l'oropharynx et de l'hypopharynx, 65 Gy au niveau du lit tumoral, 45 Gy au niveau des aires ganglionnaires droite et gauche) et une chimiothérapie radio-sensibilisante de type Cisplatine toutes les semaines.

L'équipe de Prothèse Maxillo-Faciale, dans le cadre de la collaboration pluridisciplinaire est intervenue en 2 temps. Avant l'intervention initiale, la prise d'empreintes des deux arcades a permis la réalisation de gouttières de fluoruration et la réalisation d'une prothèse guide mandibulaire. Après l'échec de la reconstruction, une réhabilitation prothétique de la perte de substance vélaire est entreprise.

### SITUATION CLINIQUE INITIALE

La patiente présente deux arcades dentées. L'hygiène buccale est moyenne. Il existe une légère dysphonie et une asialie. L'examen met en évidence une lésion ulcéro-infiltrante de la région amygdalienne droite étendue au voile sans adéno-pathie cervicale palpable. L'IRM a mis en exergue une atteinte de la région amygdalienne droite et du pilier postérieur jusqu'au repli pharyngo-épiglotique, avec atteinte du constricteur et de l'espace para-pharyngé. La totalité du voile est atteinte.

### RÉALISATION AVANT L'INTERVENTION

Vu le passé alcoolotabagique de la patiente, le stade d'évolution du cancer (T4), et son caractère très lymphophile, la probabilité de récurrence de la tumeur est très importante. Le risque d'une récurrence locale ou ganglionnaire et d'une reprise chirurgicale sur un terrain irradié à 65Gy est permanent [2, 3, 4, 6, 8].

La reconstruction mandibulaire visant à rétablir l'arc mandibulaire et à optimiser la réhabilitation prothétique n'est pas envisagée non plus à ce stade. La réalisation d'un guide mandibulaire permettra de compenser la latéro-déviaton. A partir d'empreintes maxillaire et mandibulaire à l'alginate, l'appareil guide confectionné en résine transparente se présente sous forme d'une gouttière comportant un volet vestibulaire venant s'appuyer sur la face externe de l'arcade supérieure, du côté opposé à la perte de substance (Fig 1). Ce volet intervient durant les mouvements d'ouverture et de fermeture buccale pour redonner une occlusion dentaire la plus proche possible de l'occlusion de convenance et s'oppose à la latéro-déviaton de la mandibule.



Figure 1 : Appareil guide mandibulaire

La reconstruction vélaire utilisera un lambeau antébrachial et un comblement par lambeau musculo-cutané de grand pectoral. La patiente est traitée par radiothérapie, et deux gouttières de fluoruration sont également réalisées afin de prévenir l'apparition de caries suivant l'irradiation et favorisées par les conditions cariogènes créées par l'hyposialie consécutive à l'irradiation des glandes salivaires. Ce traitement débute après la fin de la radiothérapie en fonction de la cicatrisation de la mucite radique. Il se fait de façon quotidienne, pendant 10 à 15mn après le brossage avec du Fluodontyl<sup>®</sup> ou du fluocaryl<sup>®</sup> bifluoré 2000. Ce traitement est à vie pour cette patiente ayant reçu une dose d'irradiation de 65 Gy [8, 11].

L'utilisation d'un lambeau libre revascularisé pour la reconstruction directe de la mandibule n'étant pas envisageable [7], une latéro-déviaton survient après l'intervention chirurgicale. Celle-ci a nécessité une résection de 5cm de hauteur d'un fragment mandibulaire emportant 3 dents : 46, 47, 48. Il en résulte des problèmes psychologiques et esthétiques du fait de la déformation faciale,

des problèmes anatomiques et physiologiques du fait de la déviaton de la portion mandibulaire restante, de la perturbation de l'occlusion et de l'immobilisation partielle de la langue.

En fonction de l'édentement, consécutif à l'intervention, une prothèse dentaire peut-être réalisée. Elle est confectionnée soit en résine, soit avec une armature métallique. Son rôle consiste à maintenir l'articulé et à soutenir les parties molles. Seule l'arcade saine doit supporter les forces de mastications. La prothèse ne doit pas s'appuyer sur le tissu fibreux comblant la perte de substance et doit être stable. Huit mois après la chirurgie et les traitements complémentaires, une réhabilitation prothétique par prothèse vélaire est entreprise.

#### RÉALISATION PROTHÉTIQUE APRÈS L'INTERVENTION

L'examen clinique met en évidence une dysphonie, une voix nasonnée et une cicatrice faciale au niveau du menton du fait de la BPTM (Fig 2). A l'ouverture buccale, on note la latéro-déviaton du côté réséqué (Fig 3) et la perte de substance vélaire (Fig 4).



Figure 2 : Situation initiale post-chirurgicale en bouche fermée : cicatrice de la BPTM



Figure 3 : Situation initiale post chirurgicale en bouche ouverte : latéro-déviaton mandibulaire du côté de la perte de substance



Figure 4 : Vue de la perte de substance vélaire

En occlusion statique, une béance existe du côté droit et la latéro-déviaton est corrigée par des contacts dento-dentaires du côté opposé à la perte de substance mandibulaire (Fig. 5). La perte de substance est composite : vélaire et mandibulaire. L'arcade maxillaire est complète. A la mandibule, on observe l'absence de la 46, 47 et 48.



Figure 5 : Montage en articulateur des modèles avec une vue de la béance à droite, du côté de la perte de substance mandibulaire

La décision thérapeutique, en accord avec la patiente et avec l'équipe pluridisciplinaire, consiste en la réalisation d'une prothèse vélaire, sans réhabilitation de la perte de substance mandibulaire.

La plaque métallique est préparée dans un premier temps, suivant les règles de conception de la prothèse amovible partielle.

Un examen préalable détermine l'état des dents, leur fiabilité, leur utilisation comme support de crochet. En fonction de ces différents éléments, le tracé du châssis est réalisé après une analyse des modèles d'étude au paralléliseur. L'inspection de la cavité buccale et le contrôle

de l'articulé de la patiente après une étude des modèles montés sur l'articulateur ne montrent pas d'interférence et ne justifient pas de corrections ou de fraisages des dents pour déterminer les zones de passage des crochets et d'éventuels taquets occlusaux.

La stabilité doit être excellente tenant compte du poids de la pelote obturatrice source de décrochement de la prothèse. Les crochets, de type coulés, sont plus nombreux que pour une prothèse conventionnelle, surtout dans la région molaire.

Après la prise des empreintes maxillaire et mandibulaire à l'alginat à l'aide d'un porte-empreinte (P.E.) du commerce, des porte-empreintes individuels (P.E.I.) en résine acrylique sont confectionnés sur les modèles en plâtre. L'empreinte secondaire est réalisée avec un matériau de type Permlastic® Regular de chez Kerr. Après contrôle et validation de l'empreinte, celle-ci est coulée en plâtre dur. Une base d'occlusion en cire est demandée afin de monter sur articulateur les modèles de travail en vue de la réalisation d'une plaque métallique. Celle-ci est essayée en bouche, validée, puis renvoyée au laboratoire de prothèse pour y adjoindre un trottoir guide occlusal en cire recouvrant les dents du côté opposé à la béance (de 14 à 17). Après adaptation en bouche et contrôle de l'occlusion, ce plan occlusal en cire est remplacé en résine transparente au laboratoire de prothèse. Il permet de compenser la béance homolatérale à la résection et de stabiliser l'occlusion.

La balle obturatrice est réalisée après l'adaptation parfaite en bouche de la plaque métallique munie du trottoir. Un tuteur souple d'environ 5cm est adjoind à la partie postérieure de la plaque métallique, en direction de la perte de substance vélaire. Ce tuteur, modelé à la pince, descend le long de la face antéro-inférieure du voile au repos tout en restant distant de 0,5 mm. Il contourne ensuite son bord inférieur et remonte vers le rhinopharynx, dans l'espace situé entre le voile et la paroi postérieure du pharynx. Il doit rester à mi-distance entre ces 2 limites. Il se termine au niveau de son extrémité par une boucle qui permet la rétention constante de la pelote obturatrice. Cette boucle est façonnée de telle façon que son bord supérieur ne dépasse pas le plan du plancher des fosses nasales. Ce tuteur est transformé au laboratoire de prothèse en un matériau rigide de type cobalt, puis essayé en bouche avant la prise de l'empreinte fonctionnelle de la perte de substance vélaire. (Fig. 6)



Figure 6 : Le châssis métallique muni du trottoir occlusal en résine transparente et du tuteur métallique

Un noyau de silicone lourd est fixé dans sa phase plastique sur l'anneau métallique du tuteur. Ce noyau est porté en bouche. Lorsqu'il a acquis approximativement la forme désirée, il est recouvert de light avec laquelle on prend, en plusieurs temps, l'empreinte fonctionnelle définitive de la perte de substance vélaire qui tient compte aussi bien de la perte de substance que des contractions vélaire résiduelles et pharyngiennes (Fig. 7). Des essais fonctionnels (flexion et torsion de tête, prononciation du « A ») sont effectués et valident la prothèse obturatrice. On obtient ainsi un appareil capable de suppléer au manque vélaire.

Après ce surfaçage, une sur-empreinte de l'ensemble (plaque palatine et pelote obturatrice) est effectuée à l'aide d'un P.E. de commerce chargé d'alginate (Fig. 8).



Figure 7 : le tuteur muni de la résine autopolymérisable et du Fitt de Kerr après l'empreinte vélaire

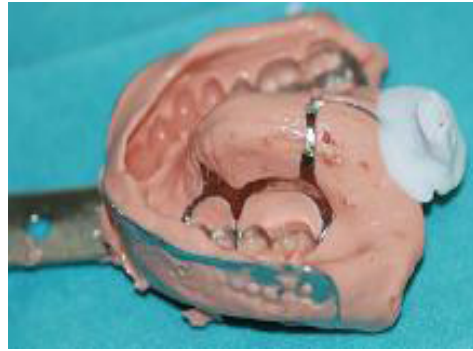


Figure 8 : Sur-empreinte à l'alginate

Au laboratoire, le tuteur rigide est muni d'une pelote obturatrice en résine thermopolymérisable transparente (Fig.9). Afin d'assurer son rôle, la pelote doit être placée à un niveau tel que, lorsque les moignons vélaire résiduels sont contractés au maximum, la section de l'orifice à obturer soit minimale. Un contrôle hebdomadaire est nécessaire pendant les trois premiers mois afin de recueillir les doléances de la patiente et d'y remédier. Dans la période d'essai, il peut être nécessaire de rebaser la prothèse obturatrice.

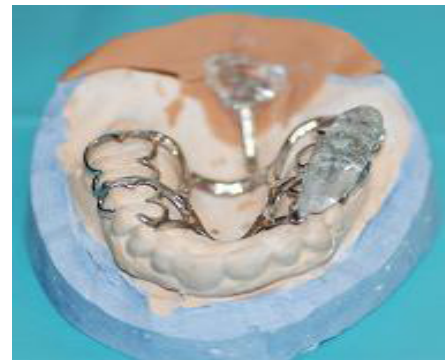


Figure 9 : La prothèse métallique + partie obturatrice vélaire en résine transparente sur le modèle de travail au laboratoire



Figure 10 : Vue en bouche ouverte de la prothèse métallique + partie obturatrice vélaire en résine transparente

Six mois après la pose de la prothèse, plus aucune doléance n'est formulée. La patiente est très satisfaite de sa réhabilitation prothétique. Aucune anomalie, ni fonctionnelle, ni au niveau des structures anatomiques n'est observée (Fig. 11).



Figure 11 : correction de la béance et stabilité de l'occlusion

## DISCUSSION

Les pertes de substance composite mandibulaire et vélaire engendrent généralement des séquelles qui compliquent la prise en charge prothétique. Normalement, la pose d'un appareil guide mandibulaire permet de limiter les problèmes de latérodéviation. Son utilisation doit être la plus précoce possible après l'intervention. Il participe ainsi à l'amélioration de la mastication et de la déglutition, facilite l'adaptation prothétique future et permet la correction morphologique et fonctionnelle des séquelles induites par l'intervention chirurgicale. Cet appareil guide positionne la portion mandibulaire restante en s'opposant aux déplacements secondaires liés à la rétraction fibreuse à la manière d'un conformateur dynamique puisqu'il respecte la mobilité mandibulaire [5]. Un tel dispositif prothétique a d'autant plus de succès durable que le nombre de dents résiduelles est important, qu'elles présentent une bonne valeur intrinsèque et que le patient maintient une hygiène rigoureuse. Pour cela, avant l'intervention, une remise en état de la cavité buccale de la patiente a été entreprise. Un détartrage et une motivation à l'hygiène doivent être effectués.

La patiente ayant fait un long séjour en réanimation, l'appareil guide n'a pu être mis en bouche précocement. Néanmoins, une kinésithérapie maxillo-faciale a été réalisée pour lutter contre la fibrose cicatricielle susceptible d'occasionner une limitation de l'ouverture buccale et d'accentuer la latéro-déviation [3, 6, 8]. Cette prise en charge fonctionnelle précoce associant kinésithérapie et mécanothérapie a été poursuivie afin de

permettre au patient d'apporter une correction volontaire et consciente de sa déviation mandibulaire. L'appareil guide est porté pendant 6 mois dès la sortie de réanimation. Lorsqu'il a rempli son rôle et que la déviation est corrigée, son port n'est plus nécessaire que de façon intermittente, notamment la nuit [14].

L'édentement étant de petite étendue chez cette patiente (absence de 46, 47 et 48 perdues par la résection mandibulaire au cours de l'intervention), un appareil d'usage mandibulaire n'a pas été confectionné. En effet, le port d'une prothèse risquait d'entraîner une sollicitation fonctionnelle trop importante des dents antagonistes support de crochet par comparaison au bénéfice apporté. L'effet cantilever ou de bascule dû à l'enfoncement de la prothèse sur sa base muqueuse en l'absence de reconstruction osseuse entraînerait une sollicitation constante des dents. Ce type de prothèse n'augmente pas la capacité masticatoire [5].

A la différence des restaurations associées maxillo-sinusienne et ou nasale où l'obturateur est réalisé dans un premier temps afin de redonner à la cavité buccale une anatomie subnormale avant la réalisation de la prothèse, la prothèse est ici réalisée dans un premier temps avant la réalisation de l'obturateur vélaire solidaire de cette base [9]. Ainsi, elle peut supporter et stabiliser la partie vélaire fixée dans son prolongement [13]. Ce diverticule redonne au patient une phonation intelligible ainsi qu'une alimentation sans risque de reflux et de fuites nasales à la déglutition. Il permet dans ce cas de suppléer au manque vélaire résultant de la nécrose du lambeau antébrachial, en tenant compte des contractions musculaires vélares et pharyngiennes.

L'un des problèmes observés après cette réhabilitation était l'adhérence du bol alimentaire tant au niveau des muqueuses que des parties prothétiques. Ceci est la conséquence de l'absence de salive due à l'irradiation plus qu'un problème de conception de la prothèse. La solution proposée à la patiente a donc consisté à boire très régulièrement durant tout le repas de façon à assurer le glissement du bol alimentaire.

Le problème majeur rencontré dans cette prise en charge relevait de l'instabilité du segment mandibulaire restant, conséquence de la résection mandibulaire non compensée et de la béance. Cette instabilité a compliqué l'enregistrement de l'occlusion et sa reproductibilité. La confection d'un trottoir guide occlusal en résine

transparente recouvrant les dents maxillaires droites (de 14 à 17) a permis de compenser la béance homolatérale à la résection et de stabiliser l'occlusion. D'autre part, il s'est aussi posé des difficultés relatives au modelage et à la situation précise de la boucle du tuteur support de la balle obturatrice dans le rhinopharynx.

### CONCLUSION

Avec les pertes de substances composites mandibulaire et vélaire résultant de la BPTM, il y a une potentialisation des troubles fonctionnels avec des répercussions psychologiques importantes si une technique de reconstruction chirurgicale n'est pas associée. La prise en charge de ces cas est complexe. En effet, le traitement est au long cours avec un appareillage varié s'adressant à des personnes fragilisées par la maladie, par les traitements associés et souvent âgées avec une psychologie altérée. Ces patients sont constamment sollicités. Une bonne collaboration est indispensable pour optimiser les résultats.

Dans les résections mandibulaires, lorsque la chirurgie n'est pas possible, il faut tenter de redonner au malade une occlusion correcte soit par l'intermédiaire d'un guide si le patient est denté, soit par des prothèses s'il est édenté. La kinésithérapie maxillo-faciale associée à une mécanothérapie est essentielle pour limiter, voire prévenir les troubles fonctionnels.

Le rôle de l'odontologiste est de limiter au maximum les désordres consécutifs au geste chirurgical en réhabilitant dans leurs rôles fonctionnels et esthétiques les éléments de la cavité buccale. Il se doit d'intervenir le plus rapidement possible après la chirurgie. La communication entre le chirurgien et l'odontologiste spécialiste de prothèse maxillo-faciale, avant, pendant et après la chirurgie est l'un des aspects les plus importants pour atteindre une réhabilitation prothétique satisfaisante.

### REFERENCES

- 1- FRANCOIS JANOT, MORBIZE JULIERON. Chirurgie conservatrice des cancers des voies aérodigestives supérieures. *Bulletin du cancer*. Volume 89, numéro 12, 1011-7, Décembre 2002, Dossier thématique.
- 2 - BENOIST M. Réhabilitation et Prothèses Maxillo-faciales. *Julien Prêlat, Paris, 1978, 454p*
- 3 - BENATEAU H., LARAKA C., ALIX T., COMPERE J.-F. Lambeau anté-brachial radial ou lambeau chinois. *Rev Stomatologie et Chir Maxillo-faciale*, 2002 ;1 :35-40.
- 4 - BOZE C., POISSONNET G., CONVERSE S., LATTES L., CHARMOREY E., VVALLICIONNI J., DERMARD F., DESSONVILLE O. Les reconstructions buccopharyngées par lambeau libre antébrachial : résultats fonctionnels. *Rev Laryngol Oto Rhinol*. 2007 ;128 ;1 :19-26.
- 5- DAMBRAIN R. La pathologie de l'ostéoradionécrose. *Rev.Stomatol.Chir.Maxillofac.*, 1993, 94, n°3, p 140-147.
- 6 - DESCHAUMES C., HUARD C., FAUCAUD C., DEVOIZE L., SIOU P., BAUDET-POMMEL M. Place de la kinésithérapie dans le traitement des troubles cinématiques après résection mandibulaire interruptrice sans reconstruction. *Med Buccale Chir Buccale* 2006 ; 12 : 101-107.
- 7- EON B., CLAVIER J., LIMBOUR P., DE MELLO G. L'étiopathologie de l'O.R.N. mandibulaire : mise au point. *Med Buccale Chir Buccale* 2007 ; 2 : 69-78.
- 8 - IRI A., BARRIERE PH., ETIENNE O. Pertes de substance mandibulaire. Comment stabiliser une prothèse amovible complète? *Cah prothèse*, Juin 2007 ;138 :23-35.
- 9 - LE BARS P., ALLAVENA C., PIOT B., GIUMELLI B. Radiothérapie et réhabilitation maxillo-faciale. *Actualités Odonto-Stomatologiques*, n°234, juin 2006, p191-210.
- 10 - SAVIGNAT M. ; LARTIGAU E., VI S., LIBERSA P. Compliance des patients irradiés pour le port des gouttières de fluoruration : incidence sur la carie. *Med Buccale Chir Buccale* 2007 ; vol 13 : 77-81.
- 11 - FARSI F., GUICHARD M., GOURMET R., KREHER P. Standards, Options and Recommendations (SOR) for good practices in dentistry for head and neck cancer patients. *Bulletin du cancer*. Volume 86, number 7-8, 640-65, numéro double 7-8, Juillet-Août 1999, *Standards, options et recommandations*.
- 12 - MAURICE D., ANDRE O., RAVALLEC X., LE-ROUXEL E., YGITOGLU M., AUGIER M.C. Odontologie et prise en charge des défauts maxillo-faciaux. *Cah prothèse, Décembre* 2002 ; 120 :17-25.
- 13- RHAMANI E.M., BENFDIL F., AGUENAOU A., ABDEDINE A. La prothèse vélaire. *Cah prothèse, Septembre* 2007 ; 139 :21-27
- 14 - VIGARIOS E., PRADINES M., FUSARO S. TOULOUSE E., POMAR P. Réhabilitation prothétique des pertes de substances mandibulaires d'origine carcinologique. *Encycl Méd Chir.Stomatologie*, 22-066-B-51, 2007, 6p.