

## »» ARTICLES SCIENTIFIQUES



### La chirurgie prothétique : à quel moment de la prise en charge de l'édenté complet ?

**Prosthetic surgery: when, during the management of the edentulous patient?**

**Oumaima Tayari, Ala Eddine MAHFOUDHI, Selma SNENE, Nawel BERCHECHE, Jamila JAOUADI**

Service de Prothèse Totale, Laboratoire de Recherche Santé Orale et Réhabilitation Oro-faciale LR12ES11,  
Faculté de Médecine Dentaire de Monastir, Université de Monastir, Monastir, Tunisie.

#### Résumé

Dans le cadre de la pose d'une prothèse amovible complète (PAC) bimaxillaire, le médecin dentiste peut se heurter à la nécessité de réaliser une chirurgie prothétique. Elle est définie comme étant une chirurgie plastique qui a pour objectif de modifier l'architecture de l'ensemble des tissus buccaux afin d'améliorer les conditions de pose des prothèses amovibles. Pré ou post-prothétique, plusieurs paramètres doivent être pris en considération, à savoir l'étendue et le site de l'intervention, l'état des anciennes prothèses si elles existent et la pérennité du résultat obtenu. Indépendamment du moment de réalisation, son objectif est que tout élément défavorable à la réussite du projet prothétique devra si possible être modifié pour se rapprocher au maximum du « site receveur parfait » décrit par les spécialistes de la prothèse amovible complète.

#### Mots clés

Chirurgie prothétique- Prothèse amovible complète – Édenté total- guide chirurgical-cicatrisation muqueuse

#### Abstract

When indicating a bimaxillary complete removable prosthesis (CRP), the dentist may need to perform prosthetic surgery. It is defined as plastic surgery whose aim is to modify the architecture of the oral tissues in order to improve conditions for fitting removable prostheses. Whether pre- or post-prosthetic, a number of parameters need to be taken into consideration, including the extent and site of the operation, the condition of any existing dentures, and the durability of the result obtained. Regardless of when the procedure is performed, the aim is to ensure that any elements that may hinder the success of the prosthetic project are modified, if possible, to get as close as possible to the "perfect recipient site" described by specialists in removable full dentures.

#### Key words

Prosthetic surgery - Complete removable prosthesis - edentulous - Surgical guide - Mucosal healing

## INTRODUCTION

La thérapeutique de l'édentement complet dépend étroitement de la qualité des tissus destinés à supporter la future prothèse et implique une exploitation maximale des zones anatomiques susceptibles d'optimiser la sustentation, la stabilité et la rétention prothétiques, qui se heurte parfois à des contraintes qui rend difficile, voire impossible, à réaliser une restauration prothétique convenable. Les caractéristiques osseuses et muqueuses de chaque patient peuvent en effet poser problème en entravant d'une part le facteur de réussite central de ce type de traitement qu'est la Triade de Housset ; et d'autre part en provoquant des douleurs chez le

porteur de prothèses. [1]

Après avoir réalisé un examen clinique soigneusement conduit chez un patient édenté et lorsqu'on se trouve en face d'une anomalie intrabuccale, qu'elle soit au niveau des tissus osseux ou muqueux, le premier choix du praticien est d'opter pour des traitements non chirurgicaux. Souvent, si ces choix non invasifs ne sont pas applicables ou contre indiqués, et quand l'état du patient le permet, il y a alors recours à l'intervention chirurgicale prothétique afin de modifier l'architecture de l'ensemble des tissus buccaux pour améliorer les conditions de mise en bouche des nouvelles prothèses.

On distingue plusieurs types de chirurgies comme la chirurgie conventionnelle en utilisant une lame Bistouri, la chirurgie Laser, la cryochirurgie, l'électrochirurgie et la chirurgie piézographique. Chaque intervention chirurgicale doit être minimalement invasive au niveau muqueux ainsi qu'au niveau osseux.

En effet, la chirurgie prothétique fait toujours partie d'un plan de traitement global comme son nom l'indique, il est crucial de ne pas s'arrêter au simple geste chirurgical mais d'être capable de prendre en charge le patient jusqu'à l'intégration prothétique définitive.

Ce travail vise, à travers des cas cliniques, à discuter le moment des chirurgies prothétiques chez l'édenté complet afin d'optimiser sa réhabilitation prothétique en analysant les différents paramètres intervenant dans la prise de décision.

## OBSERVATION N°1

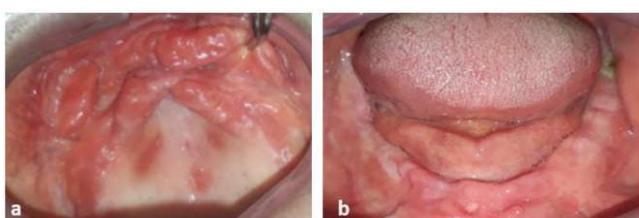
B.Kamel, 59 ans, tabagique en bon état de santé générale, et porteur de prothèse totale maxillaire mise en bouche suite à l'extraction de ses dernières dents (prothèse immédiate) antagoniste à une prothèse totale mandibulaire datant depuis 8 ans.

Son motif de consultation au service de Prothèse Totale à la clinique de Médecine Dentaire de Monastir a été l'instabilité de la prothèse supérieure au repos et à la mastication.

### Examen intraoral

L'examen endobuccal a révélé une hypertrophie de la muqueuse palatine disposée en replis et feuillets muqueux superposés avec un aspect érythémateux généralisé hyperplasique intéressant la moitié antérieure de l'arcade maxillaire. La muqueuse était flottante et mobilisable sans aucun signe de douleur ou de gène à la palpation. (figures 1a)

Au niveau mandibulaire, l'inspection a montré une arcade avec une crête moyennement résorbée ayant présenté une fissuration de la muqueuse du fond vestibulaire antérieur, en forme de feuillet de livre. (Figure 1b)



**Figure 1** Vue endobuccale. a :arcade maxillaire ; b : arcade mandibulaire

### Examen des anciennes prothèses

L'examen des prothèses en bouche a montré un défaut d'adaptation de la prothèse maxillaire aux surfaces d'appui avec une occlusion en relation centrée erronée conditionnant une béance antérieure et un dérapage latéral. (Figure 2)



**Figure 2** Examen de l'occlusion des anciennes prothèses

L'examen des prothèses entre les mains a révélé un plan d'occlusion aplati par usure dentaire (figures 3a, 3b) et un intrados prothétique maxillaire garni de conditionneur tissulaire (Fitt de Kerr ® ) mis en place depuis 8 ans, le jour de l'extraction des dernières dents maxillaires et la mise en bouche de la prothèse immédiate. (Figure 3c)

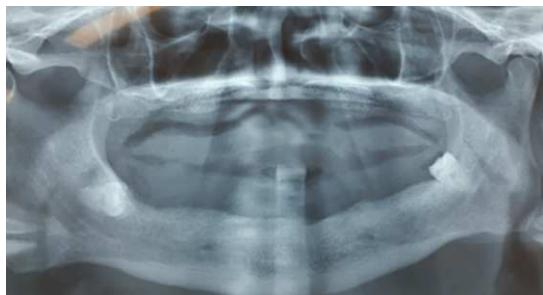
L'état des prothèses à la consultation a révélé un niveau d'hygiène prothétique médiocre.



**Figure 3** Examen des anciennes prothèses

### Examen radiologique

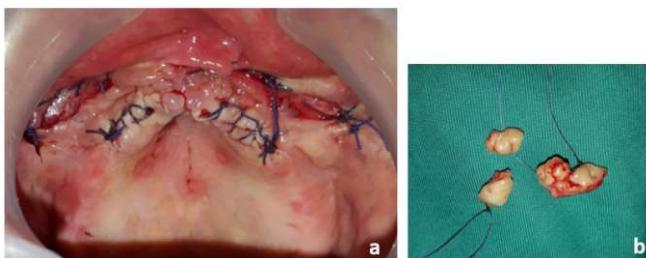
L'examen radiologique a confirmé une résorption osseuse mandibulaire avancée, un effondrement osseux au niveau de la crête antéro-maxillaire (jusqu'à l'épine nasale antérieure) et une inclusion des dents de sagesse mandibulaires. (Figure 4)



**Figure 4** Radiographie panoramique à la consultation

La décision thérapeutique après la nécessité de dépose des anciennes prothèses, a suivi une approche chirurgico-prothétique pour optimiser la nouvelle réhabilitation prothétique complète bimaxillaire.

La prise en charge a été entamée par une exérèse chirurgicale de la muqueuse hyperplasique et un approfondissement vestibulaire antérieur à l'arcade maxillaire. Cette intervention a été complétée par des points de sutures continus pour assurer une cicatrisation de 1ère intention. (Figure 5a) Les pièces opératoires ont été envoyées pour l'examen anatomopathologique. (Figure 5b)



**Figure 5** Chirurgie de remodelage « muqueux »

L'intrados de la prothèse a été nettoyé du reste de l'ancien conditionneur tissulaire et regarnie de nouveau par une résine à prise retardée afin d'assurer une protection du site chirurgical au cours de la cicatrisation et une assise souple et plus adaptée de la prothèse. Le renouvellement de la Fitt de Kerr® a été réalisé tous les 3 à 5 jours durant la phase de cicatrisation pendant 1 mois. (Figure 6a, 6b)



**Figure 6** Suivi post-chirurgical. a : Aspect de la muqueuse palatine en cicatrisation ; b : Garnissage de l'intrados prothétique par un conditionneur tissulaire (Fitt de Kerr ®) ; c : Cicatrisation muqueuse

C'est qu'en aboutissant à un stade de stabilisation du résultat chirurgical par une cicatrisation muqueuse complète : la re-définition du fond du vestibule antérieur et la limitation des surfaces muqueuses érythémateuses hyperplasiques (Figure 6c), optimisant le pronostic d'une éventuelle nouvelle réhabilitation prothétique, que la phase de la conception d'une prothèse amovible complète bimaxillaire a été conventionnellement entamée sur des surfaces d'appui favorables et correctement enregistrées par les empreintes primaire et secondaire.

## OBSERVATION N°2

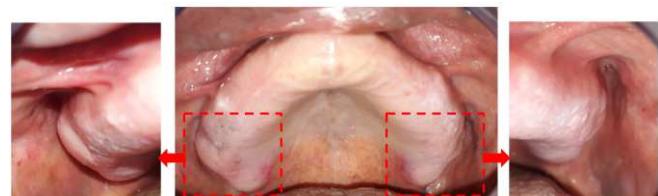
B.Salem, âgé de 63 ans, sans antécédents médicaux et prothétiques a été adressé au service de Prothèse Totale à la Clinique de Médecine Dentaire e Monastir pour une réhabilitation prothétique amovible complète bimaxillaire.

L'examen endobuccal, a décrit une arcade maxillaire ogivale avec un palais large et moyennement profond et une crête osseuse haute, large et bien formée. A la palpation, les tubérosités maxillaires ont présenté des contre-dépouilles bilatérales, recouvertes de muqueuses fermes et adhérentes à l'os sous-jacent. (Figure 7)

La prise en charge prothétique a été classiquement établie.

Afin de réussir l'empreinte secondaire, un joint périphérique souple a été réalisé par le silicone haute viscosité permettant, vue son caractère élastique, de surmonter les exostoses osseuses des tubérosités et arriver à l'enregistrement du fond des poches sans risque de déformation du matériau ou de traumatisme de la muqueuse orale.

Le surfaçage des surfaces d'appui a été réalisé par le polyéther (Permadyne F®). (Figures 8)



**Figure 7** Vue endobuccale maxillaire

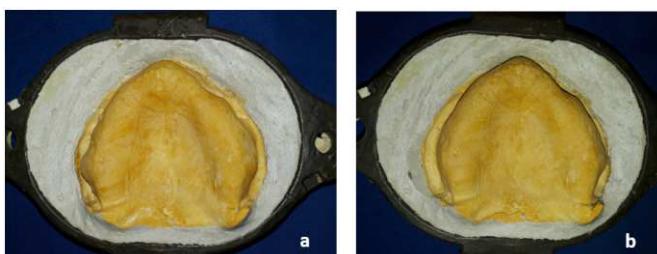


**Figure 8**  
Empreinte secondaire  
maxillaire

La mise en bouche de la prothèse définitive a été compliquée par la présence des contre-dépouilles tubérositaires bilatérales risquant d'occasionner des ulcération muqueuses à l'insertion et la désinsertion de la base en résine.

Ainsi, une chirurgie de remodelage réduisant le relief de la contre-dépouille a été programmée le jour de la mise en bouche de la nouvelle prothèse.

Pour ce faire, la phase chirurgicale a été précédée par une simulation de l'intervention sur le modèle en plâtre avant de polymériser la prothèse définitive. (Figures 9a, 9b)



**Figure 9** Simulation de chirurgie sur le plâtre.  
a : situation initiale ; b : modèle corrigé

La mise en bouche de la prothèse définitive a été compliquée par la présence des contre-dépouilles tubérositaires bilatérales risquant d'occasionner des ulcération muqueuses à l'insertion et la désinsertion de la base en résine.

Ainsi, une chirurgie de remodelage réduisant le relief de la contre-dépouille a été programmée le jour de la mise en bouche de la nouvelle prothèse.

Pour ce faire, la phase chirurgicale a été précédée par une simulation de l'intervention sur le modèle en plâtre avant de polymériser la prothèse définitive. (Figures 9a, 9b)



**Figure 10** Préparation du guide chirurgical

Au fur et à mesure des soustractions tissulaires, le guide chirurgical, parfaitement poli et trempé dans l'eau distillée pour la libération de l'excès de monomère risquant d'irriter le site chirurgical, est mis en place en per-opératoire après tout geste réalisé pour vérifier l'importance de l'intervention opératoire. (Figure 11)

Tout défaut d'adaptation du guide (insertion difficile

ou incomplète) ou blanchissement de la muqueuse sous-jacente, témoigne d'une compression et de la nécessité de l'élimination davantage de l'os grâce à l'action de la râpe à os. (Figure 11a)

Une fois que le relief de contre-dépouille de la tubérosité droite a été adouci, conditionnant une insertion aisée et une adaptation parfaite du guide chirurgical (lambeau remis en place) sans aucun signe de compression muqueuse, des points de suture séparées ont été réalisées pour favoriser la cicatrisation du site chirurgical. (Figure 11c)



**Figure 11** Temps opératoires de la chirurgie de remodelage osseux de la tubérosité droite



**Figure 12** Mise en bouche des nouvelles prothèses et contrôle de l'adaptation et de l'occlusion

Les prothèses définitives ont été mises en bouche juste après la chirurgie pour profiter de l'effet antalgique de l'anesthésie locale réalisée au cours de l'acte chirurgical. (Figure 12a)

Un simple ajustage des limites et une équilibration occlusale grossière ont été réalisés. (Figure 12b, 12c) L'adaptation des bases prothétiques sur les surfaces d'appui a été suffisante assurant un confort et une

satisfaction immédiats du patient.

On a recommandé au patient d'éviter le tabac et les boissons chaudes ainsi que de reporter l'application de bain de bouche après 24h. Sur le plan prothétique, il lui a été demandé de ne pas déposer sa prothèse maxillaire durant les 48h suivant la chirurgie et de privilier une alimentation plutôt molle.

Un premier rendez-vous de contrôle a été programmé à j3 de la chirurgie pour déposer la prothèse maxillaire et le contrôle du site chirurgical. La cicatrisation a été suffisante (Figure 13) et, satisfait, le patient n'a pas décrit de douleurs ou de suites post-chirurgicales de grande importance.

Une hygiène orale et prothétique suffisante durant la phase de cicatrisation a été exigée pour pérenniser les résultats thérapeutiques obtenus.



Figure 13 Cicatrisation muqueuse du site opératoire

## DISCUSSION

Chez l'édenté complet la chirurgie prothétique est l'une des options thérapeutiques qui vise à redonner à tous les tissus muqueux, sous muqueux, conjonctifs, musculaires et glandulaires en contact avec l'intrados, l'extrados et les bords de la prothèse complète, un comportement histologique, morphologique et physiologique le plus favorable à leur nouvelle fonction prothétique.

L'objectif est que « Tout élément défavorable à la réussite du projet prothétique devra si possible être modifié pour se rapprocher au maximum du « site receveur parfait » décrit par les spécialistes de la prothèse amovible complète ».

En effet, l'intervention chirurgicale pour une situation d'édentement complet permet de :

- restaurer les qualités intrinsèques et extrinsèques des tissus ostéomuqueux des surfaces d'appui maxillaire et mandibulaire jouant un rôle majeur dans la sustentation des prothèses complètes ;
- augmenter l'espace biologique fonctionnel ainsi que les surfaces d'appuis prothétiques afin d'assurer une bonne stabilité par la répartition des pressions au cours des différentes fonctions ;

- améliorer la forme, le volume et le degré de dépressibilité des lignes de réflexion de la muqueuse afin d'assurer l'étanchéité d'un joint périphérique intervenant dans la rétention. [2]

Selon la place de l'intervention chirurgicale au sein de la procédure globale de la réhabilitation prothétique de l'édenté complet, on distingue, chronologiquement par rapport à la confection de la prothèse définitive d'usage, la chirurgie préprothétique et la chirurgie per/post-prothétique. Lejoyeux considère que « La chirurgie préprothétique est une chirurgie qui a permis d'améliorer le port des prothèses dentaire ». [3]

En effet, prendre l'empreinte des tissus altérés ou déformés pourrait aboutir à la réalisation d'une prothèse instable et donc déclencher des douleurs une fois la prothèse insérée, d'où découle la justification de la nécessité de la réalisation d'une éventuelle chirurgie antérieure à la préparation et la pose d'une prothèse complète bimaxillaire.

Elle permet spécifiquement de préparer les surfaces d'appui et leur laisser le temps de cicatrisation libre. Le résultat obtenu après une phase de stabilisation constituera la situation de départ d'une prise en charge prothétique.

Par contre, pour une intervention per ou post prothétique, la gestion de la cicatrisation et la temporisation, également nécessaire à la bonne réussite de la prise en charge, sont conditionnées par la prothèse correctement conçue avant la phase chirurgicale et qui prédétermine le résultat visé.

Dans les situations délicates, l'apport d'une prothèse de transition n'est plus à démontrer pour la protection du site cicatriciel et le maintien de la pérennité des résultats obtenus par la chirurgie. Son intérêt est double. Il repose sur la participation active du patient à son traitement et principalement sur son utilité pour le conditionnement tissulaire. [4,5]

Comparée à la chirurgie à main levée, la chirurgie prothétique guidée possède sans doute l'avantage d'être bien dirigée, c'est la prothèse qui guide la chirurgie !

Récemment, la chirurgie prothétique est souvent guidée par des guides chirurgicaux préparés préalablement à cet effet en respectant les modifications à réaliser sur les éléments anatomiques cibles par l'intervention chirurgicale. Elle permet de proposer au patient une réhabilitation esthétique et fonctionnelle et au praticien une démarche plus simple et plus précise. Le guide chirurgical, comme étant une copie

conforme de l'intrados prothétique, permet de [6-9]:

- Guider l'ostéoplastie lors de l'intervention chirurgicale :

Mis en place en peropératoire, il permet, la détection des zones comprimées qui se présentent par un blanchiment, indiquant ainsi la nécessité de réaliser une réduction osseuse. La régulation de la crête édentée, se fait sous contrôle du guide et de façon similaire aux rectifications effectuées préalablement sur le modèle de travail, ce dernier étant issu d'une empreinte anatomo-fonctionnelle.

- Economiser le capital osseux résiduel :

Conserver au maximum le capital osseux existant par une intervention de remodelage crestal guidée juste suffisante, et en minimisant, en postopératoire, les phénomènes de résorption osseuse postchirurgicale et de résorption pathologique résultat de l'action nocive des forces appliquées sur les surfaces d'appui causées par les prothèses.

- Juger l'adaptation prothétique :

Lors de la fin de la phase chirurgicale, le guide, une fois mis en bouche du patient permet au chirurgien-dentiste de prévisualiser et juger l'adaptation et de la valeur rétentive de la prothèse d'usage juger l'adaptation afin d'aboutir ultérieurement à une mise en bouche souple et aisée de la prothèse.

On distingue à décrire au service du praticien :

**Le guide chirurgical classique :** C'est le plus facile à réaliser. Il s'agit tout simplement d'une base en résine transparente copie conforme de l'intrados de la prothèse complète. Il est dépourvu de dents prothétiques.

**Le guide chirurgical en occlusion :** Ce type vise à reproduire l'aspect de la prothèse entière c'est-à-dire base et dents prothétiques qui permettent de contrôler les rapports inter arcades. [10]

**Le guide chirurgical à dents amovibles :** Réalisé en résine transparente et respectant les limites de la prothèse complète, ce type est caractérisé par la présence des segments d'arcade dentés antérieurs des segments postérieurs en résine dentine amovible avec possibilité de repositionnement exact et de solidarisation à la base par collage. [11]



Guide chirurgical à dents amovibles sur modèle corrigé [11]

L'apport de la conception et de la fabrication assistée par ordinateur (CFAO) permet aujourd'hui d'anticiper le résultat final par une visualisation numérique de la planification prothétique et de mettre à la disposition du praticien un guide chirurgical fidèle au résultat prévisualisé.

Le tableau I présente les paramètres à considérer au cours de la planification d'une intervention chirurgicale chez un édenté complet.

**Tableau I** Critères décisionnels de la chirurgie prothétique chez l'édenté complet.

	Chirurgie Pré prothétique	Chirurgie Per/Post prothétique
Étendue de l'intervention	Tolère d'ample intervention	Corrige des altérations localisées
Site de l'intervention	Éléments anatomiques en rapport avec les bords et/ou l'intrados de la prothèse	Éléments anatomiques en rapport avec les bords
Cible de l'intervention	Tissu osseux et/ou muqueux	Intervention superficielle
Simulation de l'intervention	Non obligatoire	Indispensable pour confectionner un guide chirurgical
Opérateur de la simulation sur moulage	----- -----	Le médecin dentiste
Conditionnement tissulaire	Possible que si prothèse ancienne exploitable	Facultative si la simulation est fidèle à la chirurgie

## CONCLUSION

Quel que soit le type d'intervention, les chirurgies prothétiques devront respecter certaines règles et lois afin de permettre un aménagement idéal du site opératoire, d'éviter toute récidive, et d'obtenir une cicatrisation optimale :

- Créer une relation praticien patient solide et savoir rassurer et répondre à toutes les questions du patient justifiant le recours à cette phase chirurgicale souvent considérée non nécessaire ;
- Précéder par un examen général soigneusement conduit ; s'informer de l'état de santé du patient et noter les éléments qui peuvent limiter l'intervention chirurgicale et entraver le résultat souhaité ;
- Intervention justifiée ; économe au niveau tissulaire, spécifiquement osseux et avoir à disposition un guide chirurgical précis si nécessaire.
- Reproductibilité de l'intervention chirurgicale sur le modèle en plâtre et sur les structures orales en bouche : le même opérateur qui compte réaliser l'acte chirurgicale en bouche est responsable de



Guide chirurgical en occlusion sur modèle corrigé [10]

simuler l'intervention déterminant la quantité et la façon de grattage du plâtre sur le modèle de travail

- Gestes opératoires rigoureux : Avoir des techniques de décollement muqueux optimales afin d'accéder au mieux aux structures osseuses, être le moins mutilant possible vis à vis des tissus muqueux et conserver au maximum l'épithélium afin de permettre une cicatrisation muqueuse de première intention, irriguer au maximum le site osseux lors de l'utilisation de fraise à os, effectuer un nettoyage minutieux de la zone opératoire afin d'éliminer tout débris osseux, réaliser des sutures sans tensions et le plus proche possible des structures osseuses afin de favoriser la cicatrisation et d'obtenir une morphologie muqueuse adéquate avec les structures osseuses sous-jacentes.

- Suite post-opératoire étudiée : Une médication post-opératoire toujours prescrite et une éventuelle phase de mise en condition tissulaire avec respect des protocoles des matériaux à utiliser et un contrôle de cicatrisation rigoureux.

## REFERENCES

1. Regraoui A, Sefrioui A, Merzouk N, Berrada S. Hypertrophie osseuse buccale chez l'édenté total : une fatalité à contourner. EDP Sciences AOS. 2016 ;(275) : 1-7.
2. Bagui M., Fajri L., El Mohtarime B., Merzouk N. La place de la mise en condition tissulaire en prothèse adjointe totale. AOS 2016 l DOI: 10.1051/aos/2016024.
3. Lejoyeux J. Prothèse complète Tome 1. Paris : Maloine ; 1985.
4. Hue O. Cas complexes en prothèse amovible complète ; quelques solutions thérapeutiques. Stratégie prothétique. 2016 ;(25) : 245-255.
5. Soueidan A., Hamel L. Peut-on contrôler la résorption osseuse? En avons-nous les moyens ? Les Cahiers de l'ADF, N°8, 2e trimestre 2000.
6. Abdelkoui.A, Fajri.L, Benamar.A, Abdedine.A. Le guide chirurgical en Prothèse Complète Immédiate d'Usage 06 June 2014.
7. Fenelon M, Masson-Regnault E, Catros S. La cicatrisation osseuse en chirurgie orale. RC 2016
8. Supplie T. Prothèse Complete Immediate .,2013.
9. Mizouri A, Tayari O, Mahfoudhi A, Bouguazzi A, Jaouadi J. Preprosthetic Management of "Flabby Ridge" on Edentulous Patient. Case Rep Dent. 2021 Mar 16;2021:6613628. doi: 10.1155/2021/6613628. PMID: 33815851; PMCID: PMC7990560.
10. Margossian.P Mariani.P, Laborde.G. Guides radiologiques et chirurgicaux en implantologie, Elsevier Masson SAS.2009, 23-330-A-05.
11. Viscardi.R. Apports de la robotique passive en chirurgie implantaire : analyse de différents systèmes et mise en œuvre clinique., Thèse n°2018-TOU3-3059.