



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2020

Thèse N° 053

Les tumeurs bénignes de la mandibule

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 24/02/2020

PAR

Mlle.Nouhaila KISSA

Né le 21 Janvier 1993 à MARRAKECH

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MÉDECINE

MOTS-CLÉS

Mandibule – Tumeurs bénignes – Kystes – Odontogène – Non odontogène – Traitement
des kystes pseudotumeurs et tumeurs bénignes

JURY

Mr. A. ABOUCHADI

Professeur de Stomatologie et chir maxillo faciale

PRESIDENT

Mr. M.LAKOUICHMI

Professeur agrégé de Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale

RAPPORTEUR

Mr. K. TOURABI

Professeur agrégé de Chirurgie réparatrice et plastique

Mr. B. ABIR

Professeur agrégé de Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale

JUGES



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك

التي أنعمت عليّ وعلى والديّ

وأن أعمل صالحاً ترضاه

وأصلح لي في ذريّتي

إنّي تبت إليك و إنّي من المسلمين"

صدق الله العظيم





Serment d'hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

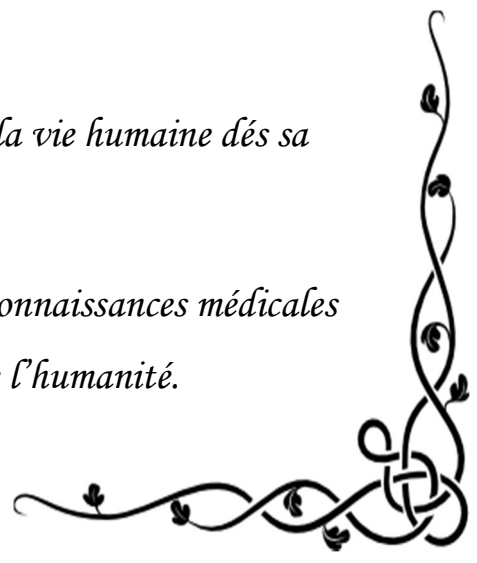
Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.





Liste des enseignants



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. BadieAzzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr.Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr.Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARIImad	Traumato- orthopédie	FAKHIRBouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOU EL HASSANTaoufik	Anesthésie- réanimation	FINECHBenasser	Chirurgie - générale
ABOUCHADIAbdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FOURAJI Karima	Chirurgiepédiatrique
ABOULFALAHAbderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHANNANEHoussine	Neurochirurgie
ABOUSSAIRNisrine	Génétique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADALIImane	Psychiatrie	HACHIMIAbdelhamid	Réanimationmédicale
ADERDOURLahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJIIbtissam	Ophtalmologie
ADMOUBrahim	Immunologie	HAROUKaram	Gynécologie- obstétrique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgiepédiatrique	HOCAROuafa	Dermatologie
AIT AMEURMustapha	HématologieBiologique	JALALHicham	Radiologie

AIT BENALISaid	Neurochirurgie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgiepédiatrique
AIT BENKADDOURYassir	Gynécologie- obstétrique	KHALLOUKIMohammed	Anesthésie- réanimation
AIT-SABImane	Pédiatrie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AKHDARINadia	Dermatologie	KHOUCHANIMouna	Radiothérapie
ALAOUMustapha	Chirurgie- vasculairepéripheriq ue	KISSANINajib	Neurologie
AMALSaid	Dermatologie	KOULALI IDRISIKhalid	Traumato- orthopédie
AMINEMohamed	Epidémiologie- clinique	KRATIKhadija	Gastro- entérologie
AMMAR Haddou	Oto-rhino-laryngologie	KRIETMohamed	Ophtalmologie
AMROLamyae	Pneumo- phtisiologie	LAGHMARIMehdi	Neurochirurgie
ANIBAKhalid	Neurochirurgie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ARSALANELamiae	Microbiologie-Virologie	LAOUADInass	Néphrologie
ASMOUKIHamid	Gynécologie- obstétrique	LOUHABNisrine	Neurologie
ASRIFatima	Psychiatrie	LOUZIAbdelouahed	Chirurgie - générale
BASRAOUIDounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
BASSIRAhlam	Gynécologie- obstétrique	MANOUDIFatiha	Psychiatrie
BELKHOUAhlam	Rhumatologie	MANSOURINadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BEN DRISSLaila	Cardiologie	MAOULAININEFadl mrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BENCHAMKHAYassine	Chirurgieréparatrice et plastique	MATRANEAboubakr	Médecinenucléaire
BENELKHAIAT BENOMARRidouan	Chirurgie - générale	MOUAFFAKYoussef	Anesthésie- réanimation
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie- orthopédie	MOUDOUNISaid Mohammed	Urologie
BENJILALILaila	Médecineinterne	MOUFIDKamal	Urologie
BENZAROUELDounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKILAbdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUFRachid	Pneumo- phtisiologie	MSOUGGARYassine	Chirurgiethoracique

BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	NAJEBYoussef	Traumato-orthopédie
BOUKHANNILahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISSYoussef	Chirurgiegénérale
BOUKHIRAAbderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BOUMZEBRADrissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUATAAicha	Pédiatrie	NOURIHassan	Oto rhinolaryngologie
BOURROUSMonir	Pédiatrie	OUALI IDRISIMariem	Radiologie
BOUSKRAOUMohammed	Pédiatrie	OULAD SAIADMohamed	Chirurgiepédiatrique
CHAFIKRachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecineinterne
CHAKOUR Mohamed	HématologieBiologique	QAMOUSSYoussef	Anesthésie-réanimation
CHELLAKSaliha	Biochimie- chimie	RABBANIKhalid	Chirurgiegénérale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADANoureddine	Pédiatrie
CHOULLI MohamedKhaled	Neuro pharmacologie	RAISHanane	Anatomiepathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJIAbdelaziz	Oto-rhinolaryngologie
DRAISSGhizlane	Pédiatrie	ROCHDIYoussef	Oto-rhinolaryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDIHalim	Traumato-orthopédie
EL ANSARINawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie-réanimation
EL BARNIRachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTIlmane	Rhumatologie	SARFIsmail	Urologie
EL BOUIHIMohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAANabila	Microbiologie – Virologie
ELFEZZAZI Redouane	Chirurgiepédiatrique	SOUMMANIAbderraouf	Gynécologie-obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSINoura	Maladiesinfectieuses
EL HATTAOUMustapha	Cardiologie	TAZI Mohamed Illias	Hématologie-clinique
EL HOUDZIJamila	Pédiatrie	YOUNOUSSaid	Anesthésie-réanimation
EL IDRISSE SLITINENadia	Pédiatrie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
EL KARIMISaloua	Cardiologie	ZAHLANEMouna	Médecineinterne

EL KHAYARIMina	Réanimationmédicale	ZAOUISanaa	Pharmacologie
EL MGHARI TABIBGhizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZIADIAmra	Anesthésie – réanimation
ELFIKRIAbdelghani	Radiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ESSAADOUNILamiaa	Médecineinterne	ZYANI Mohammed	Médecineinterne
FADILIWafaa	Néphrologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
AISSAOUIYounes	Anesthésie- réanimation	KADDOURI Said	Médecineinterne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgiegénérale
ALJSoumaya	Radiologie	LAKOUICHMIMohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
ATMANE EI Mehdi	Radiologie	MARGAD Omar	Traumatologie- orthopédie
BAIZRIHicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	MEJDANEAbdelhadi	Chirurgie Générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BELBARAKARhizlane	Oncologiemédicale	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	NADER Youssef	Traumatologie- orthopédie
BENALIAbdeslam	Psychiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RBAIBI Aziz	Cardiologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SAJIAIHafsa	Pneumo- phtisiologie
DAROUASSIYoussef	Oto-Rhino - Laryngologie	SALAMATarik	Chirurgiepédiatrique
EL AMRANI MoulayDriss	Anatomie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie –

			Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHRI Anass	Histologie – embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique
GHAZI Mirieme	Rhumatologie		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDEL FETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie – réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio-organique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJIFouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LAHMINI Widad	Pédiatrie

BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie –Réanimation	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologieenvironnementale
BELLASRISalah	Radiologie	MAHFOUD Tarik	Oncologiemédicale
BENANTARLamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NAOUI Hafida	ParasitologieMycologie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie-orthopédie	NASSIHHouda	Pédiatrie
BOUTAKIOUTEBadr	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	ChirurgieRéparatrice et Plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUEIAGLI NABIHFadoua	Psychiatrie
CHETTATIMariam	Néphrologie	OUMERZOUKJawad	Neurologie
DAMIAbdallah	MédecineLégale	RAISSI Abderrahim	Hématologieclinique
DOUIREKFouzia	Anesthésie– réanimation	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
EL- AKHIRIMohammed	Oto- rhino- laryngologie	RHARRASSI Isam	Anatomie- pathologique
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologiemédicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRIKarima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNIAwatif	Parasitologiemycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOUIHamza	Anesthésieréanimation	WARDAKarima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	MicrobiologieVirologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio-vasculaire

LISTE ARRÊTÉE LE 24/09/2019



Dédicaces



« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elles sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust.



Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse ... 

الله أكبر

*Louange à Dieu tout puissant,
Qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.*

A MA CHÈRE MAMAN SAIDA:

Maman, grande sœur et meilleure amie. Je ne trouverai jamais de mots pour t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour l'amour, la tendresse et surtout pour ta présence dans les moments les plus difficiles.

Si j'en suis arrivée là, ce n'est que grâce à toi ma maman adorée. Une vie entière ne suffirait à te rendre cet amour et dévotion. Tu es mon exemple dans la vie. Tu es la lanterne qui éclaire ma voie.

Ce modeste travail paraît bien dérisoire pour traduire une reconnaissance infinie envers une mère aussi merveilleuse dont j'ai la fierté d'être la fille.

Puisse Dieu tout puissant, t'accorder longévité et bonne santé, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Longue vie à toi maman. Je t'aime très fort.

A MON PAPA AZIZ

Papa, grand frère et grand maître. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours été présent à mes côtés pour me consoler quand il fallait. Tu as usé de ta santé par tant de sacrifices...j'en suis reconnaissante.

Que ce travail soit pour toi le gage de ma profonde reconnaissance et de ma tendre affection.

Puisse Dieu tout puissant, t'accorder longévité et bonne santé, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Longue vie à toi papa.

A MON FRÈRE ANAS

Pour ton amour et ton soutien,

Je te dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et mon attachement. Tu es ce que la vie offre de meilleur : des complices, des amis, des irremplaçables frères et sœurs ! Je te souhaite beaucoup de bonheur, de santé et de réussite. Que Dieu nous unisse pour toujours.

A MON FUTUR MARI AKRAM:

Nul mot ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments et l'estime que j'ai pour toi. Ton amour pour moi est un don de Dieu.

Tu es et tu resteras toujours ma source d'inspiration. Merci pour ta tendresse, ton attention, ta patience, ton soutien et tes encouragements. Merci pour tout. Puisse Dieu nous combler de bonheur, de santé et nous procurer longue vie.

A L'AME DE MA GRAND MERE, DE MA TANTE FOUZIA :

*Vous étiez toujours avec moi, dans mon cœur et dans mon esprit
Je ne pourrais jamais exprimer le respect que j'ai éprouvé et
continue d'éprouver à votre égard. Vous étiez des secondes mamans pour
moi et les souvenirs qui nous unissent resteront à jamais gravés dans ma
mémoire.*

*J'aurais tant aimé que vous soyez présents ce jour. Puisse DIEU tout
puissant, avoir vos âmes dans sa sainte miséricorde.*

A TOUTE LA FAMILLE :

*Vous m'avez soutenu et comblé tout au long de mon parcours. Que
ce travail soit témoignage de mes sentiments les plus sincères et les plus
affectueux.*

Puisse dieu vous procurer bonheur et prospérité

A MES AMIS ET AMIES

*(ma chère amie Kaouatr, Doha, Lamiae, Omaïma , Soukaina,
Chaïmae, Hafida, Bahia, Yasmine et sa famille, mon ami le plus distingué
anas lamzali et cher ami Yassine)*

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer
mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des frères, sœurs et des
amis sur qui je peux compter.*

*En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les
moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je
vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.*

*A Tous ceux qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de
citer.*

*Tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce
travail.*



Remerciements



NOTRE CHER MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

PR. ABOUCHADI ABDELJALIL

Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faites en acceptant avec bienveillance de présider le jury de notre thèse.

Nous avons toujours admiré la simplicité, la facilité de votre abord et largement bénéficié de l'étendue de votre savoir et de vos hauts talents pédagogiques. Vos hautes qualités humaines et professionnelles ainsi que votre sérieux ont toujours suscité notre profond respect.

Veillez trouver dans ce travail, les marques de notre profonde gratitude et l'expression d'une infinie reconnaissance.

NOTRE CHER MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE :

Pr. MOUHAMMED LAKOUICHI

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de nous offrir l'opportunité de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Professeur admiré par tous, et réputé pour votre rigueur, compétence, et vos qualités de pédagogue, nous avons été très impressionnés par votre grande disponibilité et votre simplicité. Vos remarques toujours précises, associées à votre sagesse ont été importantes pour nous.

J'ai pour vous cher maître, l'estime et l'admiration qu'imposent votre compétence, votre sérieux, votre dynamisme et votre gentillesse sans limite. Les mots nous manquent pour vous exprimer toute notre gratitude, veuillez toutefois accepter nos sincères remerciements et surtout notre indéfectible attachement.

En reconnaissance des efforts que vous avez fournis en dirigeant ce travail avec autant de simplicité que de sympathie, et en espérant être digne de votre confiance, veuillez trouver ici l'expression d'un très grand respect.

A NOTRE CHERE MAITRE ET JUGE DE THESE

PR. TOURABI Khalid

Vous nous faites un grand honneur de siéger au sein de notre respectable jury. Nous sommes très reconnaissants de la simplicité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Nous avons apprécié votre rigueur, votre gentillesse et nous vous portons une grande considération pour vos qualités humaines et votre compétence professionnelle.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre gratitude et notre profond respect.

A NOTRE CHERE MAITRE ET JUGE DE THESE

PR. ABIR Badreddine

Vous nous faite un grand honneur de siéger au sein de notre respectable jury. Nous sommes très reconnaissants de la simplicité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail.

Nous avons apprécié votre rigueur, votre gentillesse et nous vous portons une grande considération pour vos qualités humaines et votre compétence professionnelle.

Que ce travail soit pour nous l'occasion de vous exprimer notre gratitude et notre profond respect.



Liste d'abréviations



Liste d'abréviations

TDM : Tomodensitométrie

OPT : Orthopantomogramme

OMS : Organisation mondiale de la santé

CMFS : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

HMA : Hôpital militaire Avicenne

PRP : Plasma riche en plaquette

Rx : Radiographie

NFS : Numération formule sanguine

GAJ : Glycémie à jeun

EKG : Electrocardiogramme



Plan



INTROUCTION	1
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	8
I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES	9
1. La fréquence	9
2. Répartition selon l'âge	9
3. Répartition selon le sexe	10
II. Données cliniques	11
1. Mode de découverte	11
2. Antécédents	13
3. Délai de consultation	13
4. Signes cliniques	14
III. Les données paracliniques	17
1. Radiographie standard	17
2. Biopsie à visée diagnostique	21
IV. Données pré-thérapeutiques	21
V. Données thérapeutiques	22
1. Anesthésie	22
2. Voie d'abord	22
3. Chirurgie	24
4. Traitement médical	32
5. Réhabilitation dentaire prothétique	32
6. Traitement endo-dentique	32
VI. Données histologiques	32
VII. Surveillance	36
1. Mortalité	36
2. Morbidité	36
VIII. EVOLUTION ET PRONOSTIC	39
DISCUSSION	40
I. Les données Epidémiologiques	41
1. La fréquence	41
2. L'âge	42
3. Le Sexe	43
II. CARACTERES CLINIQUES	44
1. Les antécédents	44
2. Délai de consultation	44
3. Symptôme de début	45
III. DONNEES PARACLINIQUES	48
1. Explorations radiologiques	48
2. La biopsie à visée diagnostique	54
IV. DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES	55
V. LA CLASSIFICATION ANATOMOPATHOLOGIQUE	56
VI. DONNEES THERAPEUTIQUES	63
1. Traitement médicale	64
2. Préparation du terrain	64

3. Traitement chirurgical	65
4. Traitements adjuvants : Apport de l'odontologie	92
5. Régénération osseuse	95
VII. SUITES THERAPEUTIQUES ET SUIVI DES PATIENTS	96
VIII. PRONOSTIC	101
IX. Prévention	102
1. Prévention primaire	102
2. Prévention secondaire	102
3. Prévention tertiaire	102
RECOMMANDATIONS	104
CONCLUSION	106
RESUME	108
ANNEXES	112
BIBLIOGRAPHIE	146



Introduction



Les tumeurs bénignes de la mandibule sont des néoformations tissulaires qui regroupent des lésions polymorphes de part leur origine et leur nature, qui siègent au niveau de l'os mandibulaire qui est le seul os mobile de la face, et dont l'évolution est lente n'engageant pas le pronostic vital.

Dans la plus grande majorité des cas, ces lésions sont en rapport avec des éléments du système dentaire et sont alors appelées kystes et tumeurs d'origine odontogène. Plus rarement, ce sont des entités d'origine osseuse, cartilagineuse, nerveuse ou vasculaire, dites alors kystes et tumeurs d'origine non odontogènes [1].

Les tumeurs bénignes se caractérisent par des particularités cliniques et radiologiques qui peuvent orienter parfois vers le diagnostic. Mais c'est l'étude anatomopathologique qui permet d'étiqueter correctement ces affections.

Le diagnostic anatomopathologique a toujours été considéré comme difficile vu la grande diversité des formes histologiques et l'absence d'une classification claire et actualisée.

Les classifications sont complexes, basées sur une histogenèse encore mal comprise, car la rareté de ces lésions ne permet pas l'étude de grandes séries [1].

Ces tumeurs posent de véritable problème à cause de:

- L'observation de série de petite taille.
- Le retard à la consultation vu la latence clinique.
- Le volume important de la tuméfaction entraînant des séquelles fonctionnelles et esthétiques.
- Absence d'une classification claire et actualisée
- La difficulté de poser le diagnostic anatomopathologique.
- Absence d'un consensus universel quand à la prise en charge

Il serait alors judicieux d'harmoniser et codifier la prise en charge des tumeurs bénignes de la mandibule, afin de proposer une prise en charge adéquate.

Le traitement constitue un challenge pour le chirurgien: il doit être efficace, tout en évitant les séquelles fonctionnelles et esthétiques.

Notre travail est du genre descriptif à travers le recueil des cas diagnostiqués avec prévue anatomopathologiques et opérés dans le service de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech durant la période entre janvier 2013 à décembre 2016.

Les objectifs de notre travail à travers cette série sont:

- Décrire les caractéristiques épidémiologiques, cliniques et radiologiques.
- Décrire les caractéristiques anatomo-pathologiques des tumeurs bénignes de la mandibule
- Proposer une prise en charge codifiée et adaptée à notre contexte
- Rapporter l'expérience de notre service et la comparer à celle de la littérature.
- Proposer des recommandations quant à leur prise en charge.

Le pronostic des tumeurs bénignes de la mandibule est très variable. Il dépend du type histologique, de l'extension locorégionale de la lésion au moment du diagnostic et de l'attitude thérapeutique initiale



Matériels et méthodes



I. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, qui a porté sur une série de 33 patients pris en charge pour tumeurs bénignes de la mandibule

II. Lieu et durée de l'étude

1. Lieu de l'étude :

Notre étude a été réalisée au niveau de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, au niveau du service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale.

2. Durée d'étude :

L'étude s'est étalée sur une durée de 4 ans, de janvier 2013 à décembre 2016.

III. Population cible :

Les patients ont été sélectionnés à partir d'un échantillon de 33 cas colligés au service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech pour tumeurs bénignes de la mandibule

1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude :

Patients, hommes et femmes de tout âge, vus et opérés pour tumeurs bénignes de la mandibule.

2. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de cette étude :

- Les patients opérés pour une tumeur maligne de la mandibule

- Les cas dont l'examen anatomopathologique était non concluant.
- Les malades qui n'avaient pas été opérés dans le service durant la période d'étude.
- Les patients dont les dossiers cliniques étaient inexploitable.

IV. Méthodologie :

1. Recueil des données :

Il a été fait à l'aide d'une fiche d'exploitation préétablie : (Voir annexe 6).

Les fiches d'exploitation ont été remplies en faisant recours aux dossiers des malades, ce qui nous a permis d'obtenir les résultats présentés dans le chapitre suivant. Cette étude a consisté en l'analyse rétrospective des données des dossiers cliniques permettant de déterminer :

1.1 Les données cliniques

1.2 Les données paracliniques

1.3 Les modalités thérapeutiques

1.4 Les résultats anatomopathologiques

1.5 L'évolution et les complications.

2. Recherche bibliographique :

Elle a été effectuée sur les articles traitant les tumeurs bénignes de la mandibule, sur la bibliothèque de MEDLINE, HINARI, Pub Med, Science Direct, Clinical Key. Les tumeurs bénignes de la mandibule

En utilisant les mots clés suivants :

mandibulaire / Tumeurs bénignes / Kystes / Odontogène / Non odontogène /
Traitement des kystes pseudotumeurs et tumeurs bénignes /ameloblastoma/
odontogenictumours.

V. Analyse statistique :

Les données ont été saisies et analysées sur un tableau Excel.

Variables simples : Moyenne et pourcentage.

VI. Aspects éthiques

Le recueil des données a été fait en prenant en considération les règles globales d'éthiques relatives au respect de la confidentialité et la protection des données propres aux patients



Résultats



I. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

1. La fréquence :

Les tumeurs bénignes de la mandibule sont relativement rares, car sur une étude de **4 ans** on n'a recensé que **33 cas** soit **8 cas par an**(Figure 1)

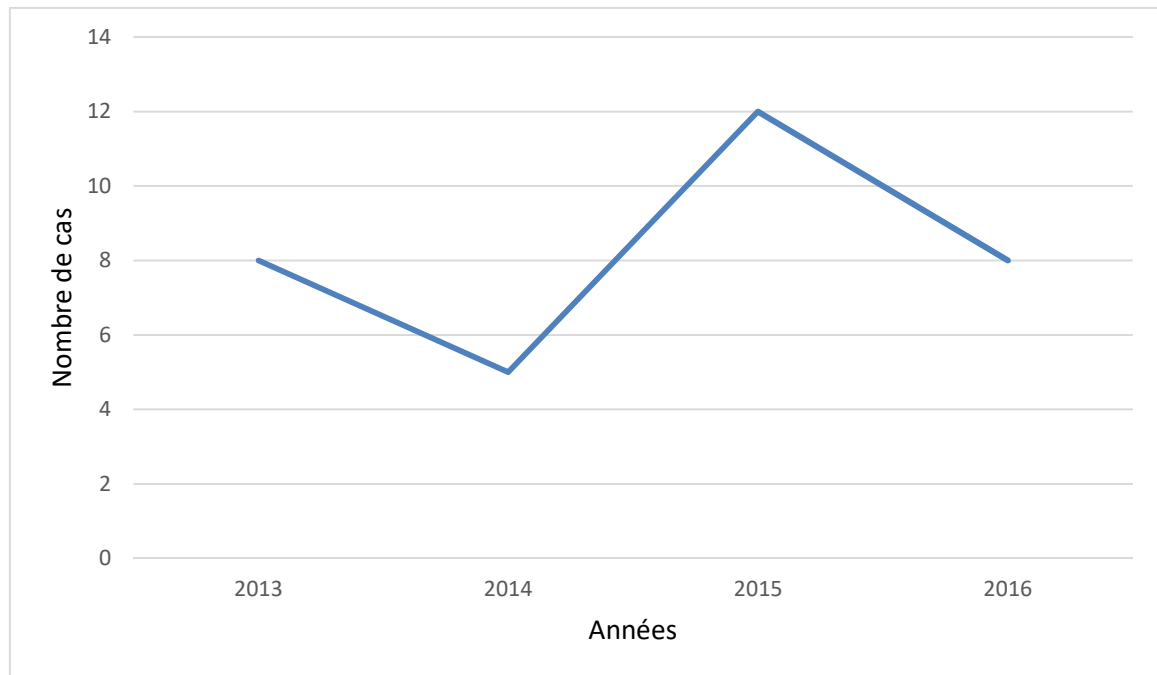


Figure1: La fréquence des tumeurs bénignes de la mandibule sur une durée de 4 ans

2. Répartition selon l'âge :

L'âge moyen au moment de la découverte de la tumeur est de **41 ans** avec une médiane de **40 ans** et des extrêmes allant de **17 à 62 ans** (tableau I).

La tranche d'âge la plus touchées est celle de **30 à 40 ans** avec **30% de cas**(Figure 2).

Tableau I : Répartition selon l'âge

Tumeurs	Age de survenue	Moyenne
Tumeurs odotogènes	17-62 ans	39 ans
Tumeurs non odontogènes	29-60 ans	45 ans
L'ensemble des tumeurs	17-62 ans	41 ans

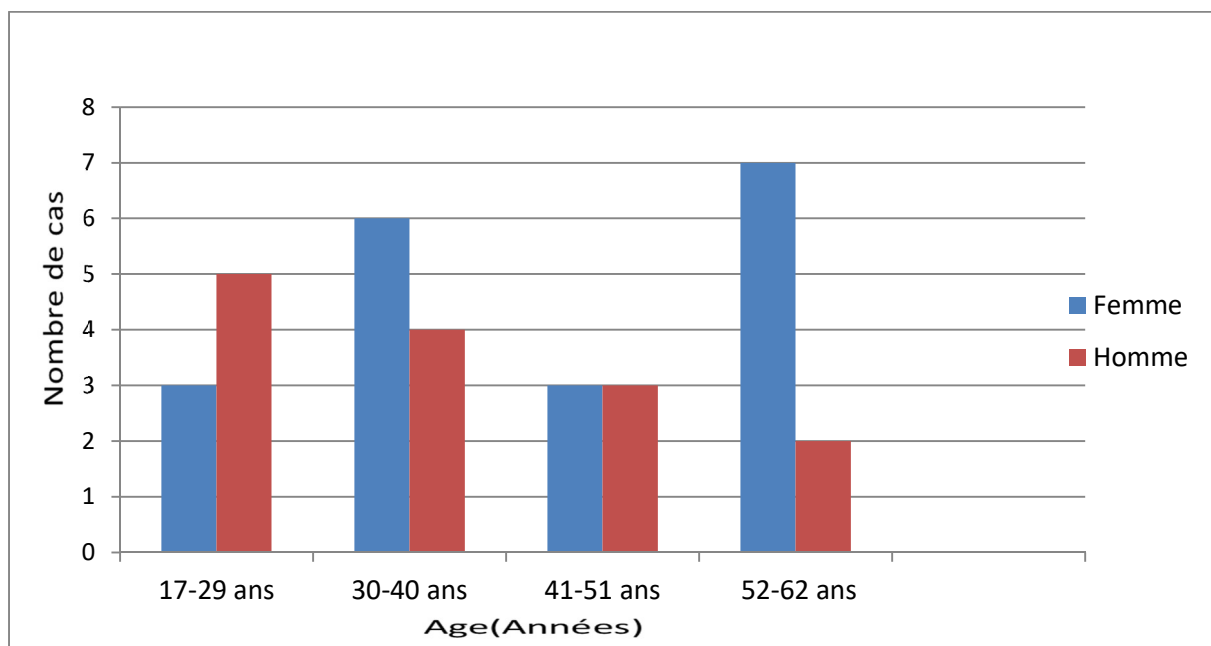


Figure 2: Répartition des patients selon la tranche d'âge et le sexe

3. Répartition selon le sexe :

Notre série regroupait 33 patients, dont **19 femmes** (soit **57% des cas**) et **14 hommes** (soit **43% des cas**) avec une légère prédominance féminine (Figure 3).

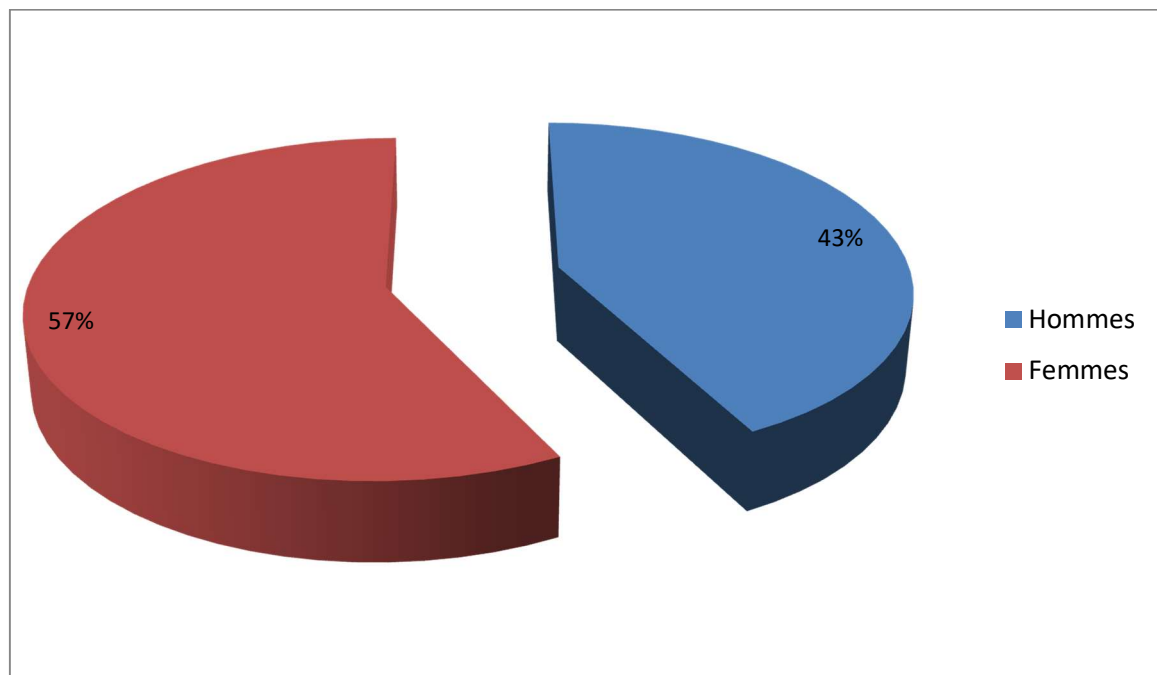


Figure 3 : Répartition selon le sexe

II. Données cliniques :

1. Mode de découverte :

Le mode de découverte était essentiellement représenté par la tuméfaction mandibulaire **61% des cas**(soit **20 patients**), isolée ou associées de façon variable aux signes suivants (Figure 4 et 5) :

- Une douleur dans **12% des cas** soit (4 patients)
- Des signes dentaires (mobilité, saignement ou perte dentaire) dans **15% des cas**(soit 5 patients)
- Atteinte du V3 dans **9% des cas** (soit 3 patients)

Dans **39% des cas** (soit 13 patients) la découverte était fortuite

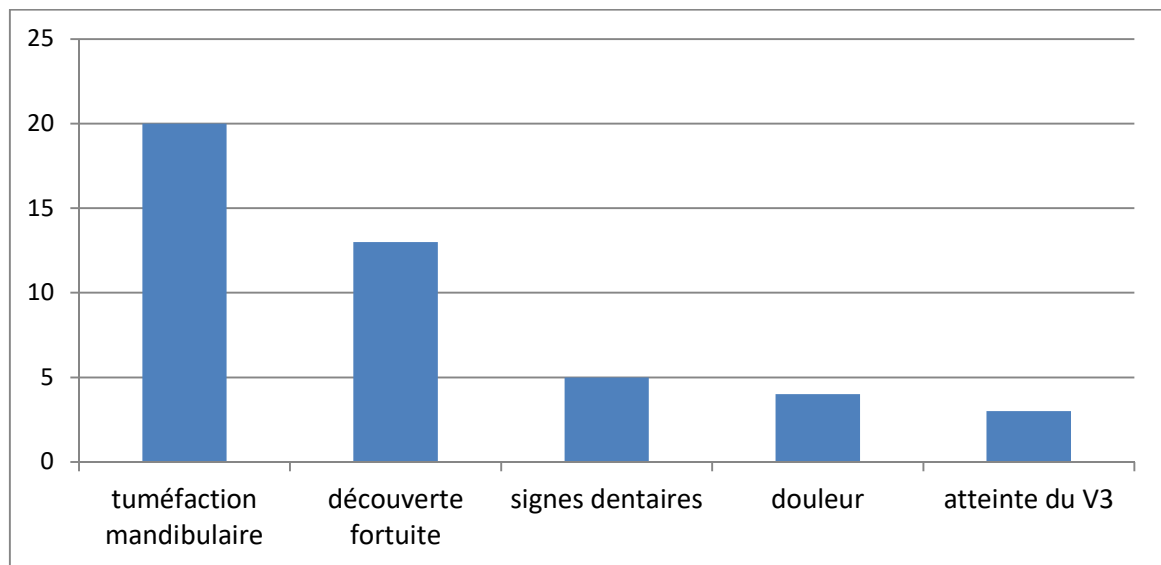


Figure 4: répartition des patients selon le symptôme révélateur



Figure 5 : Photo d'une patiente présentant une tuméfaction mandibulaire droite (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

2. Antécédents :

Les antécédents d'extraction dentaire ont été retrouvés chez 9 patients soit 27% des cas (tableau II).

Tableau II : antécédents cliniques :

Antécédents	Nombre	%
Extraction dentaire	9	27%
Tabagisme/Alcoolisme	7	21%
Diabète	4	12%
Tumeur mandibulaire	3	9%
Goitre	1	3%
Sd myasthénique	1	3%
HTA	1	3%
Dépression	1	3%
Traumatisme mandibulaire	1	3%

3. Délai de consultation :

Le délai entre le début des symptômes et la consultation varie entre **1 mois et 3 ans**, il est en **moyenne de 15 mois** (Figure 6).

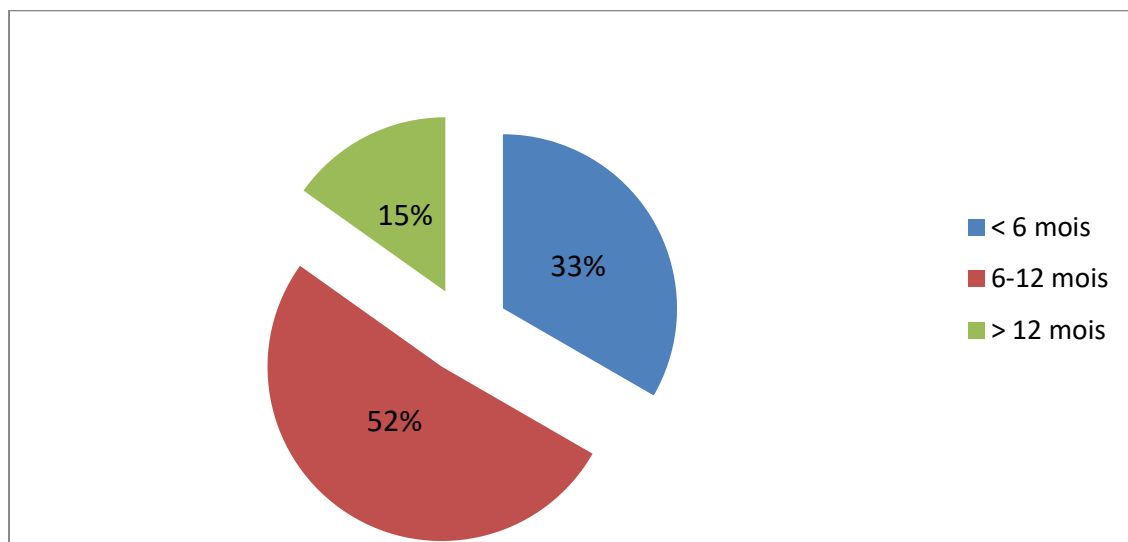


Figure 6: Répartition des patients selon le délai de consultation

4. Signes cliniques :

La symptomatologie clinique a été dominée par la tuméfaction qui a constitué le maître symptôme et qui a été présente dans 61% des cas (soit 20 patients), sa taille a varié entre 1 et 6 cm.

Elle était inférieure à 5cm chez 14 patients, et supérieure à 5 cm chez 6 patients (Figure 7).

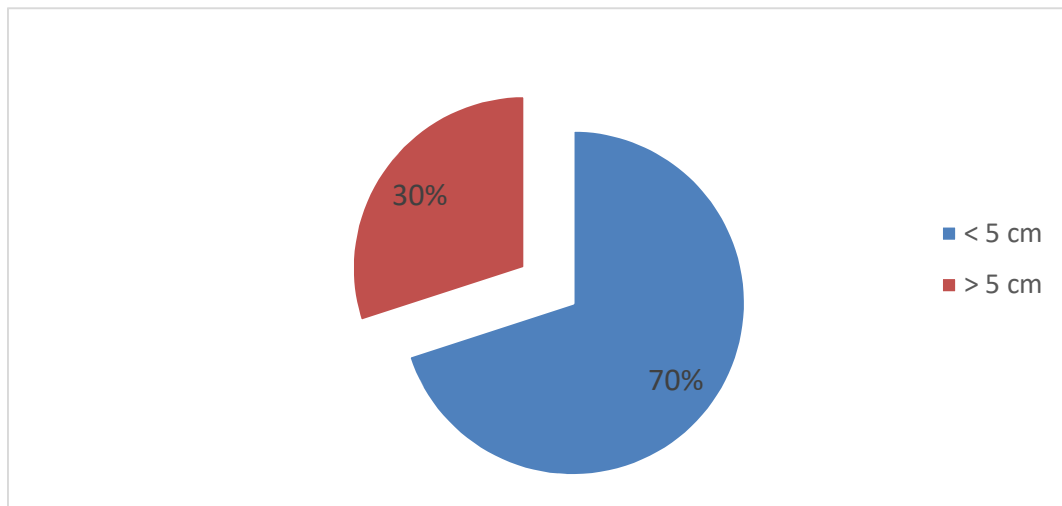


Figure 7: Répartition selon la taille de la lésion

Les lésions localisées au niveau de la **branche horizontale** étaient les plus fréquentes, soit **43% des cas**, suivies de la localisation au niveau angulaire **18% des cas** et **symphysaire 18% des cas** (tableau III).

Tableau III : Répartition topographique des tumeurs mandibulaire

Localisation	Nombre de cas
Branche horizontale	14
Région angulaire	6
Symphyse	6
Para symphyse	3
Hémi mandibule	1
Ramus	1
Ramus+ angle	2

➤ **Modifications cutanées en regard de la lésion :**

Parmi les 33 cas de notre série, **6 patients** avaient des signes cutanés d'inflammation en regard de la lésion

➤ **Caractéristiques de la tumeur :**

- **Consistance** : était dure chez **72% des cas** (soit 24 patients), non précisée chez le reste
- **Limites** : la tumeur avait des **limites régulières chez 66%** (soit 22 patients), irrégulières **chez 6% des cas** (soit 2 patients) et **non précisées** chez 27% (soit 9 patients)
- **Sensibilité** : le caractère douloureux est retrouvé **chez 12% des cas**(soit 4 patients)
- **La mobilité** : le caractère fixe est retrouvé chez **33% des cas** (soit 11 patients)

➤ **Examen end buccale :**

- L'examen bucco-dentaire a trouvé un mauvais état bucco-dentaire chez **25 patients** (Figure10).
- La muqueuse vestibulaire était **congestive** chez **11 patients**, **inflammatoire** chez **6 patients** et **ulcérée** chez **2 patients**(Figure 8).
- Les signes dentaires à type de perte et mobilité dentaire étaient vus chez **22% des cas**(Figure 9).

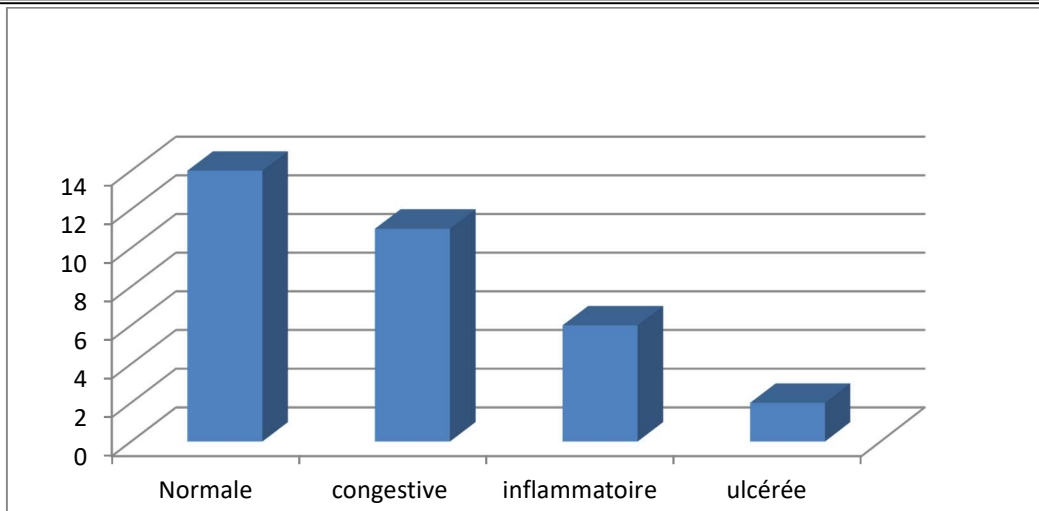


Figure 8: Répartition des patients selon l'état de la muqueuse buccale

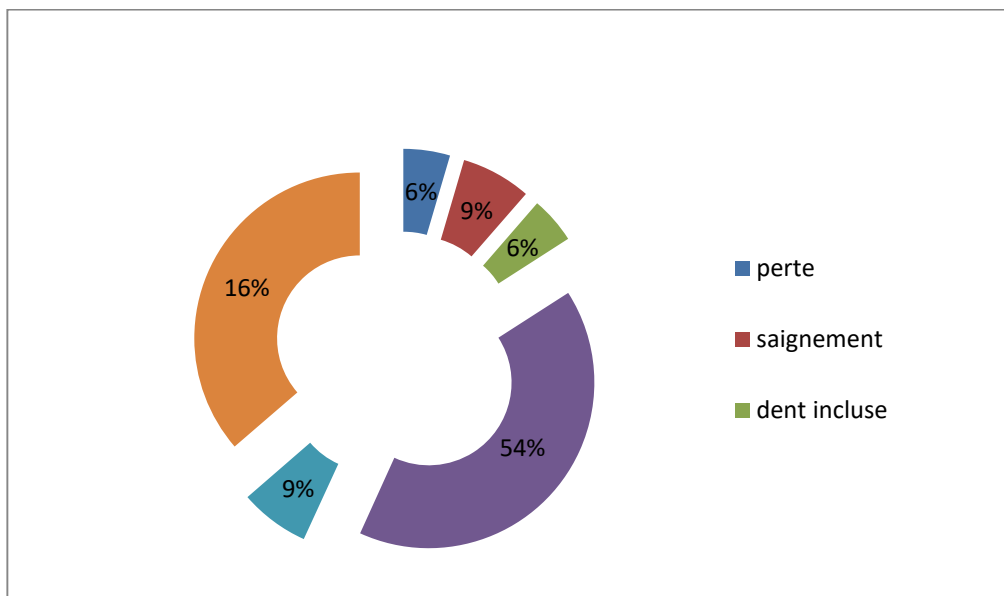


Figure 9 : Répartition des patients selon les signes dentaires associés

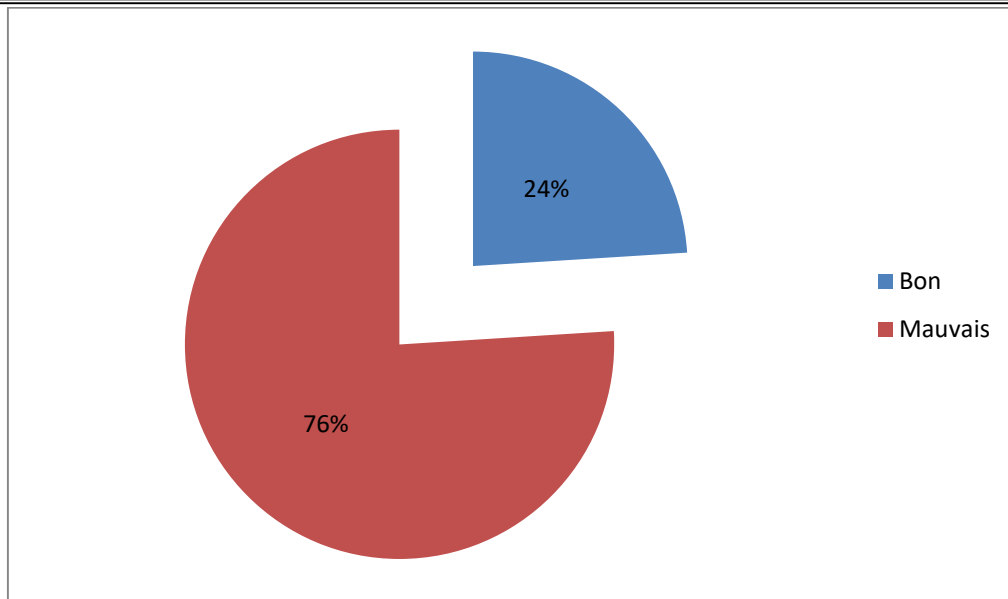


Figure 10: Répartition des patients selon l'état bucco-dentaire

➤ **Examen cervical :**

L'examen cervical était sans particularités pour la majorité de nos patients, l'examen des aires ganglionnaires n'a mis en évidence aucune adénopathie cervicale.

➤ **Examen générale :**

L'examen général était sans particularités pour la majorité de nos patients.

III. Les données paracliniques :

Les examens paracliniques sont essentiellement des examens radiologiques :

- ✓ Un orthopantomogramme a été réalisé chez **31 patients** soit **93% des cas**
- ✓ Seulement **8 patients** ont bénéficié d'une incidence Blondeau
- ✓ **25 patients** ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste
Soit **75% des cas**.

Le résultat rejoint celui de la radiographie standard avec plus de précision sur le volume et l'extension locale de la tumeur, l'homogénéité, la prise de contraste, la rupture des corticales et la relation avec le nerf alvéolaire inférieur

Le diagnostic histologique a toujours été posé sur l'étude de la pièce opératoire sauf chez **1 cas** où une biopsie préopératoire a été réalisée devant un aspect radiologique suspect de malignité

1. Radiographie standard :

a) Orthopantomogramme :

L'orthopantomogramme ou radiographie panoramique dentaire a été réalisée chez **31 patients**.

Nous avons retrouvé une image radio-claire chez **24 patients**, lytique à contours réguliers et nets, Radio-opaque chez **3 patients** et image mixte chez **4 patients** (Figure 12).

Chez **21 patients**, l'aspect radiologique était uniloculaire soit **67%** des cas et chez **33%** des cas était multiloculaire (Figure 11).

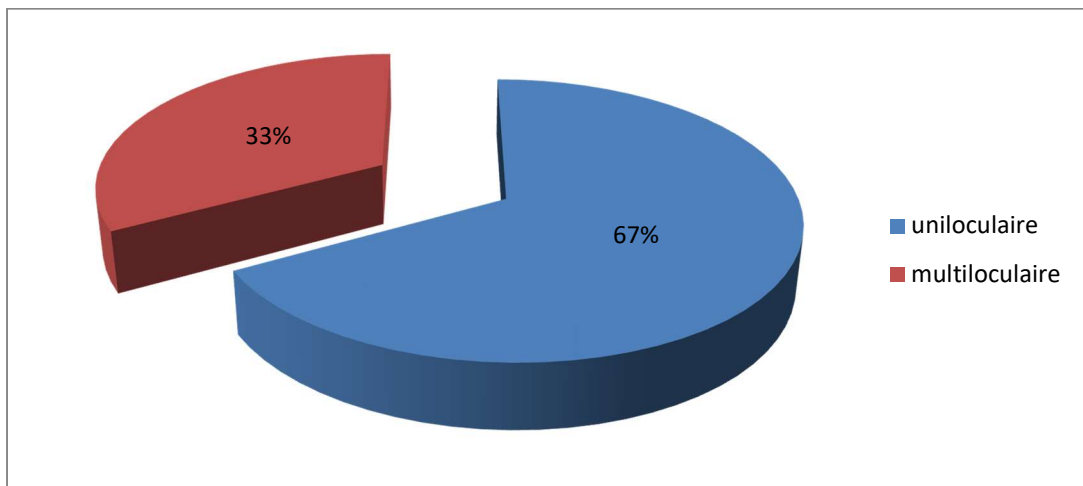


Figure 11: La répartition selon l'aspect radiologique

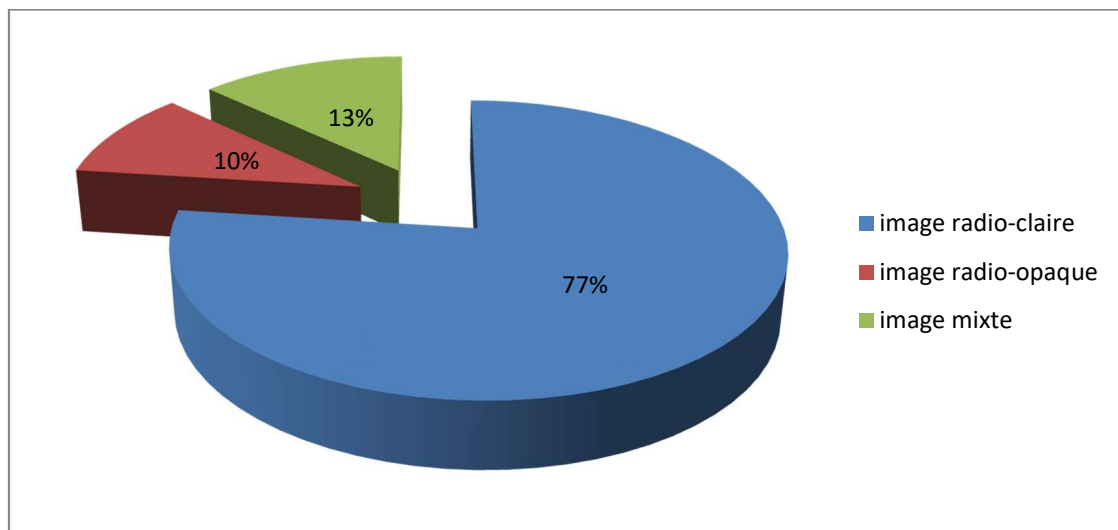


Figure 12: Répartition des lésions selon l'aspect radiologique



Figure 13 : Panoramique dentaire : image radio-claire, homogène multiloculaire à limites nettes et régulières se développant au niveau de la branche horizontale droite (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

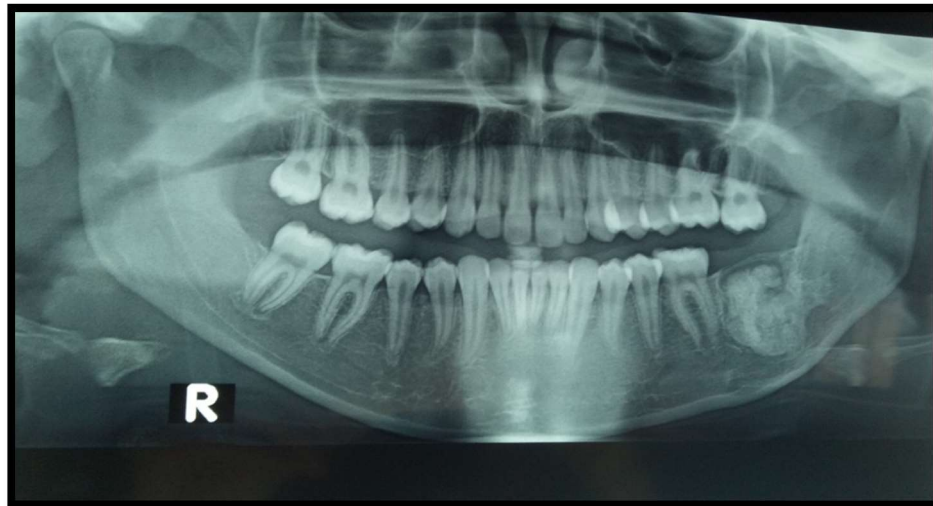


Figure 14 : Panoramique dentaire : image lacunaire bien circonscrite angulaire gauche à centre hyperdense de type bénin, entourée d'un liseré hypodense (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire avicenne Marrakech)

b) Tomodensitométrie :

25 patients (75% des cas) ont bénéficié d'une TDM faciale avec injection de produit de contraste. Le résultat rejoint celui de la radiographie standard avec plus de précision sur le volume et l'extension locale de la tumeur, l'homogénéité, la prise de contraste, la rupture des corticales et la relation avec le nerf dentaire inférieur.

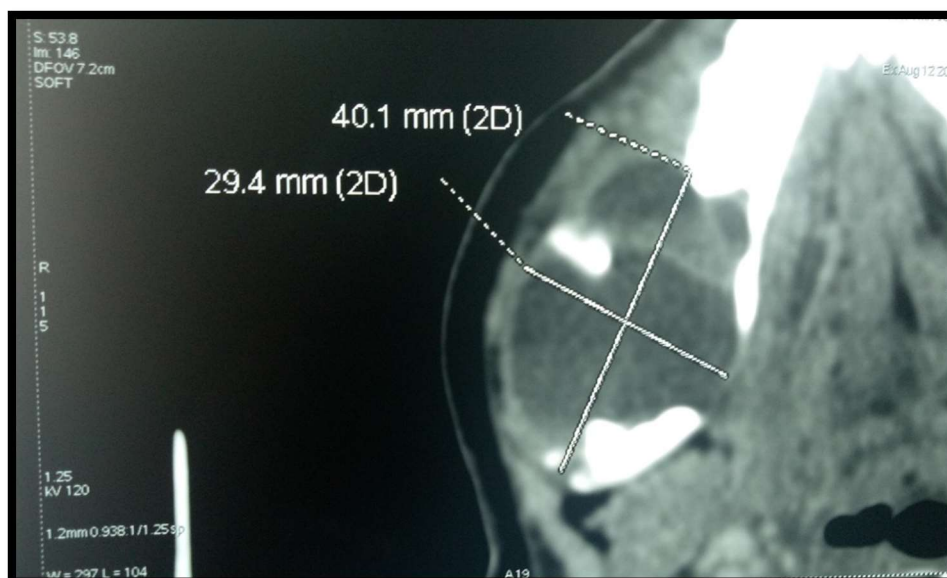


Figure 15 : TDM crano-faciale en coupe axiale : volumineuse masse ostéolytique au niveau de la branche horizontale droite avec rupture de la corticale d'allure bénin (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

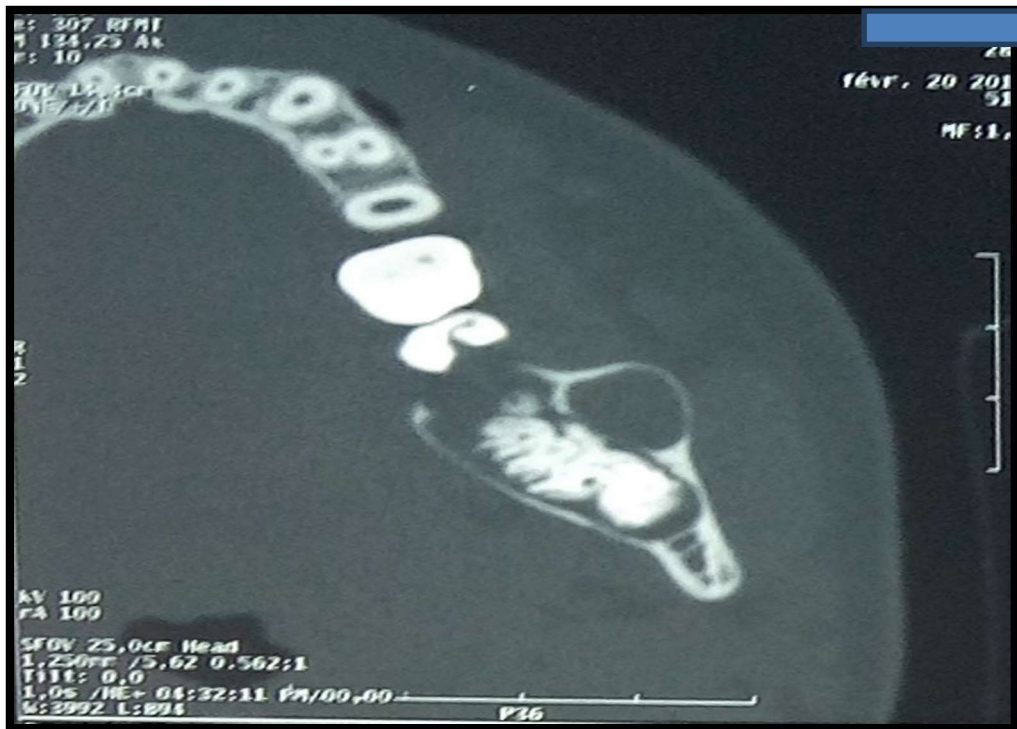


Figure 16 : TDM mandibulaire en coupe axiale : Image lacunaire à centre hyperdense hétérogène intéressant l'angle mandibulaire gauche avec amincissement de la corticale (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

2. Biopsie à visée diagnostique :

Le diagnostic histologique a toujours été posé sur l'étude de la pièce opératoire, sauf chez 1 patiente où une biopsie préopératoire a été réalisée devant un aspect radiologique suspect de malignité. Le résultat de la biopsie était concordant avec le résultat anatomopathologique de la pièce opératoire.

IV. Données pré-thérapeutiques:

Un bilan préopératoire a été demandé afin d'apprécier l'opérabilité du malade.

Il comporte un bilan biologique standard (Numération formule sanguine, bilan d'hémostase, fonction rénale, une glycémie à jeun chez les patients âgés et diabétique), ainsi qu'un bilan radiologique fait de radiographie de thorax et un électrocardiogramme chez les patients âgés.

On évalue également l'état cardiorespiratoire, l'état nutritionnel et l'état général du patient.

V. Données thérapeutiques:

1. Anesthésie:

La chirurgie a été réalisée sous anesthésie générale chez tous nos patients sous intubation naso-trachéale.

2. Voie d'abord:

La voie d'abord chirurgicale était vestibulaire chez **28** patients soit **85%** des cas cervicale chez **2** patients soit **6%** des cas et combinée chez **3** patients soit **9%** des cas (Figure 17 et 18).

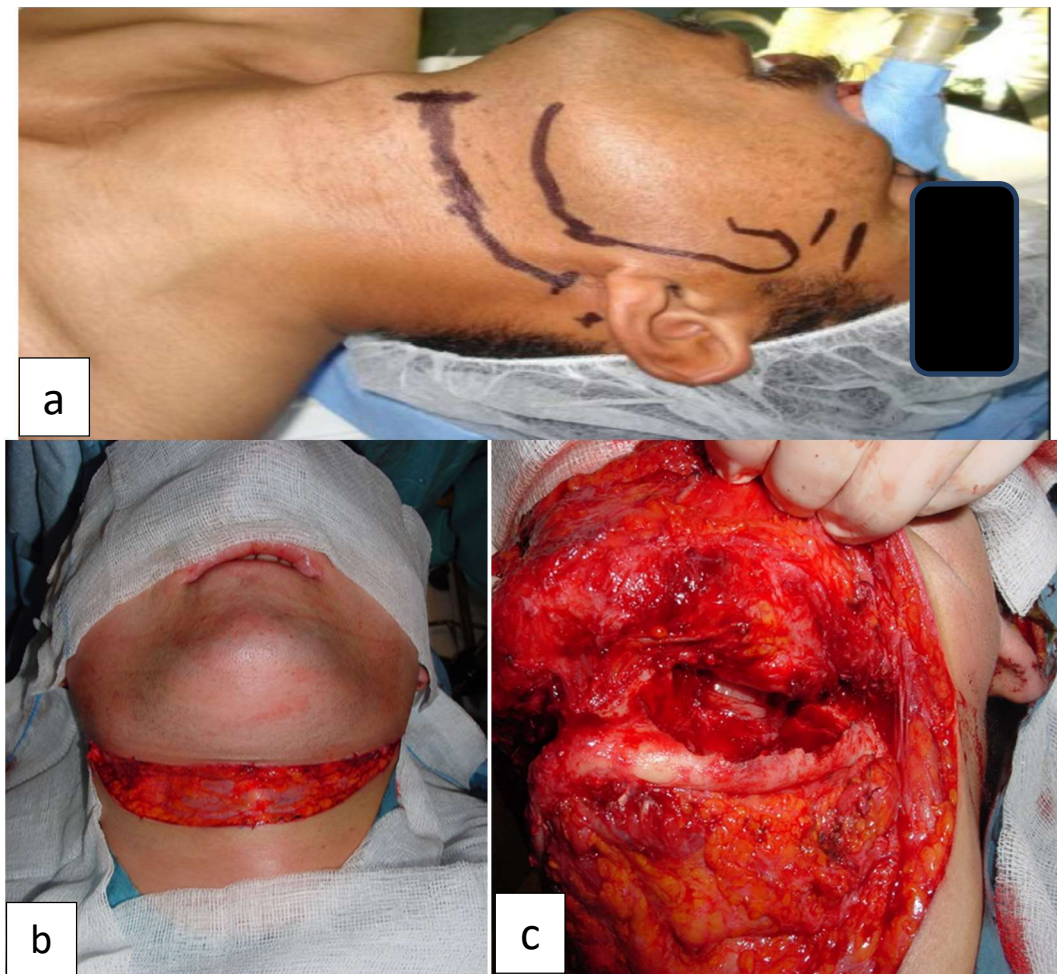


Figure 17 : Photo per-opératoire montrant le trait de l'incision de type Sebileau sous anesthésie générale et intubation naso-trachéale (a) et l'incision type Sebileau (b ; c)(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)



Figure 18 : Photo en per-opérateur d'un patient montrant l'abord chirurgical vestibulaire (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

3. Chirurgie:

Tous les malades de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical.

Le traitement a consisté en : (Figure 26)

- **Chirurgie conservatrice :**

Une énucléation suivie d'un curetage appuyé chez 24 patients soit 73% des cas

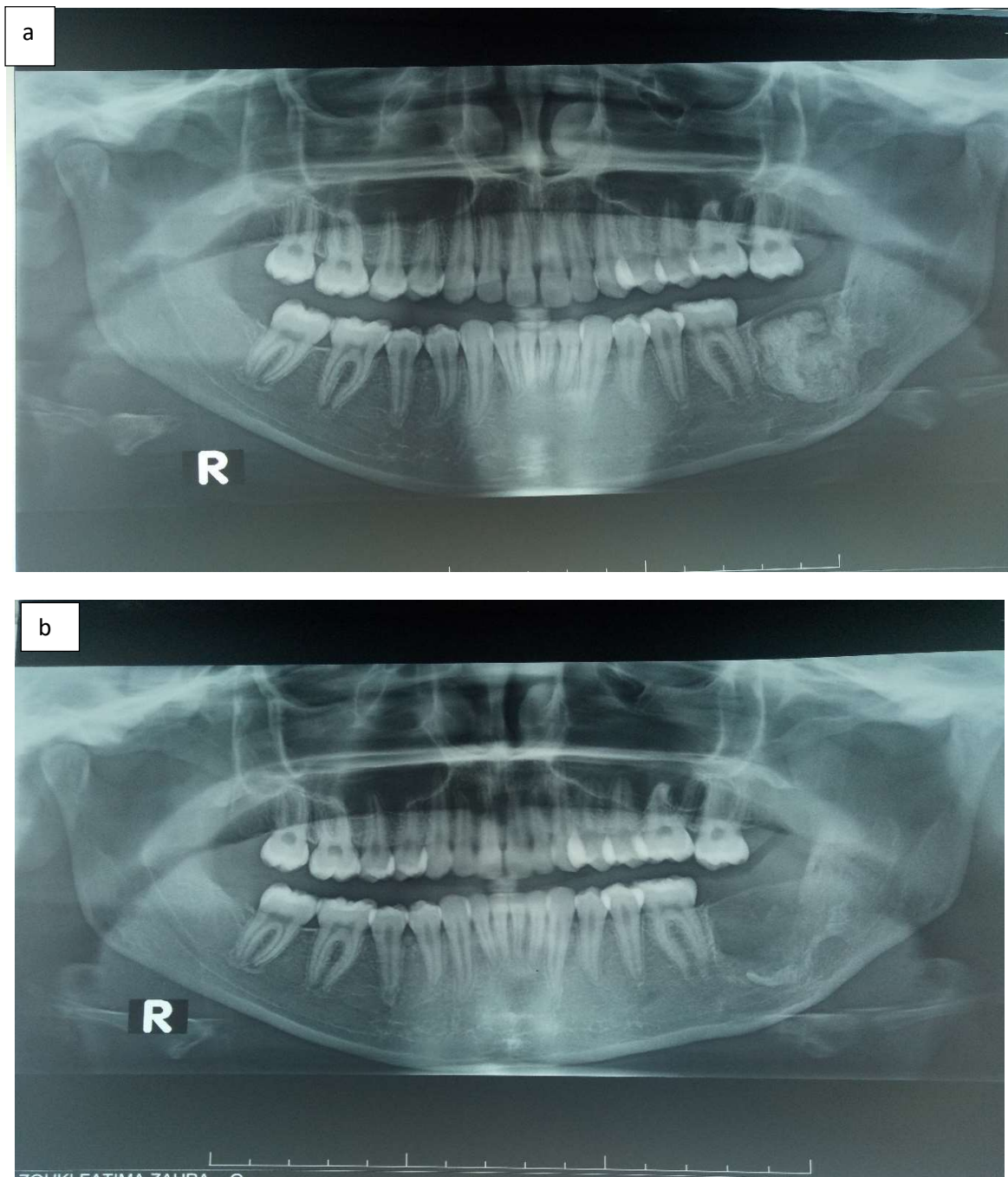


Figure 19 a : image radio-opaque circonscrite angulaire gauche à centre hyperdense, entourée d'un liseré hypodense ; b : contrôle radiologique après énucléation de la tumeur (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

- Chirurgie radicale:

Le traitement radical a été réalisé chez 9 patients soit 27% des cas

Le tableau suivant présente les différents types de chirurgie radicale réalisés :

Tableau IV: Répartition des cas en fonction du type de chirurgie

Technique	Nombre de cas	%
Hémi mandibulectomie	1 cas	3%
Mandibulectomie interruptrice segmentaire	4 cas	12%
Mandibulectomie latéro-terminale	2 cas	6%
Résection marginale	2 cas	6%
Total	9 cas	27%

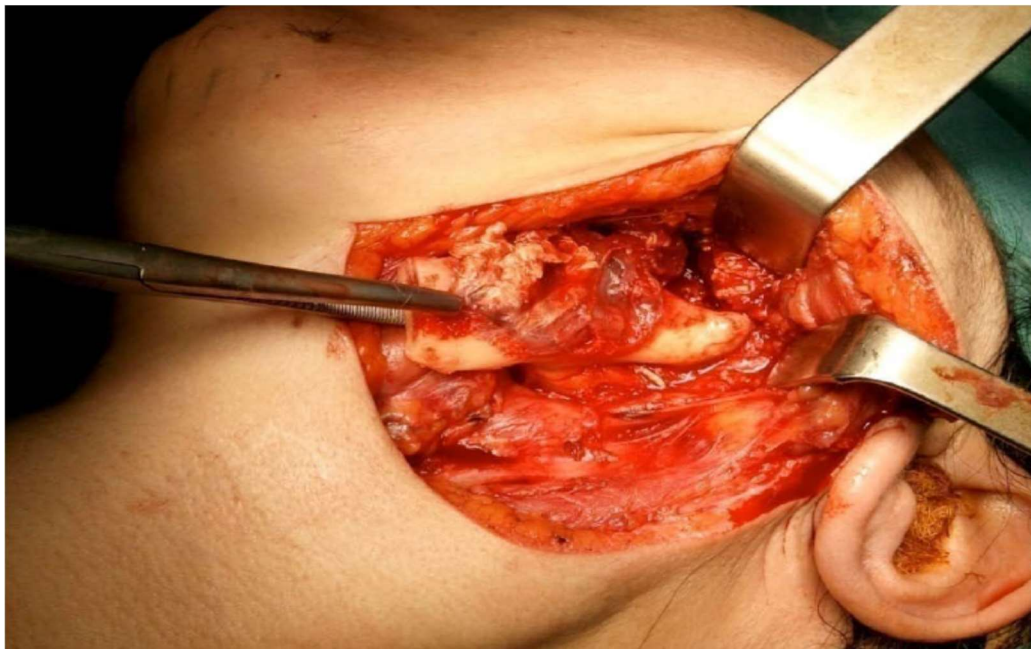


Figure 20 : photo en per-opératoire montrant une résection interruption terminale (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

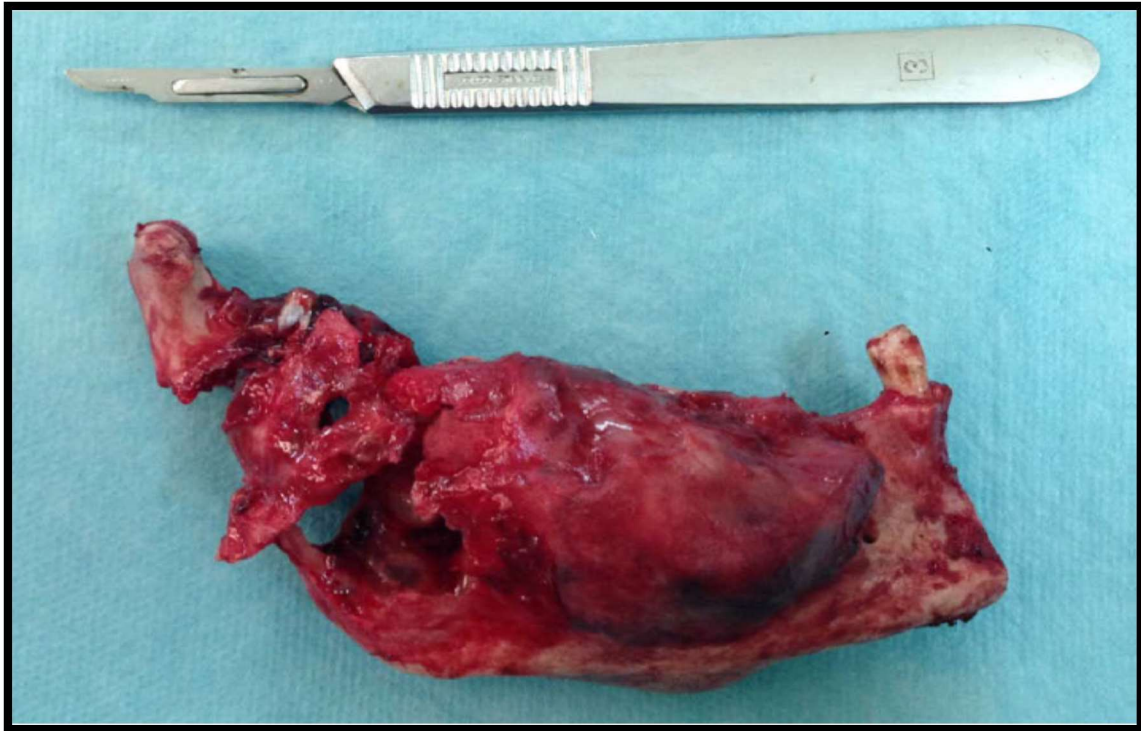


Figure 21 : Photo en per-opératoire de la pièce anatomopathologique d'une hémimandibulectomie avec désarticulation temporo-mandibulaire (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

- **Chirurgie reconstructrice :**

La reconstruction mandibulaire a été réalisée chez **7 patients** et ce dans le même temps opératoire (Figure 25) :

- a. Reconstruction prothétique :**

Les plaques de reconstruction seules ont été utilisées chez **3 patients** comme mainteneur d'espace.

- b. Grefte de la crête iliaque :**

La reconstruction par greffe iliaque fixée par plaque d'ostéosynthèse a été réalisée chez **3 patients** (Figure 22).

c. Grefe de péroné libre

La reconstruction par greffe de péroné libre a été réalisée chez 1 seul patient (figure 23)

d. Grefe costale

La reconstruction par greffe costale a été réalisée en cas de récurrence chez 3 patients atteints d'améloblastome.



Figure 22 : photo en post-opératoire montrant une reconstruction d'une résection mandibulaire interrompue par greffe iliaque fixée par plaque d'ostéosynthèse (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

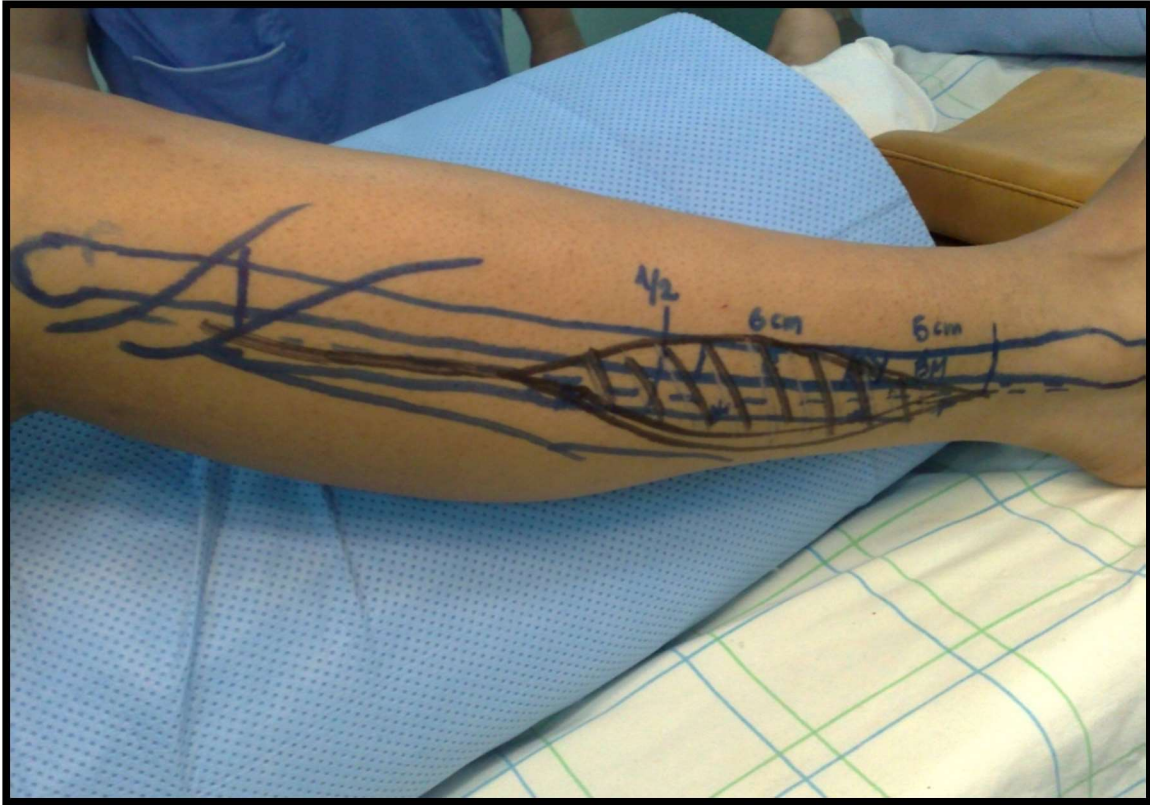


Figure 23 : photo de la jambe droite d'une patiente montrant des traits et des mesures pour un prélèvement osseux, il s'agit d'un transfert osseux vascularisé de fibula (Iconographie du service maxillo-facial ; hôpital militaire Avicenne Marrakech)

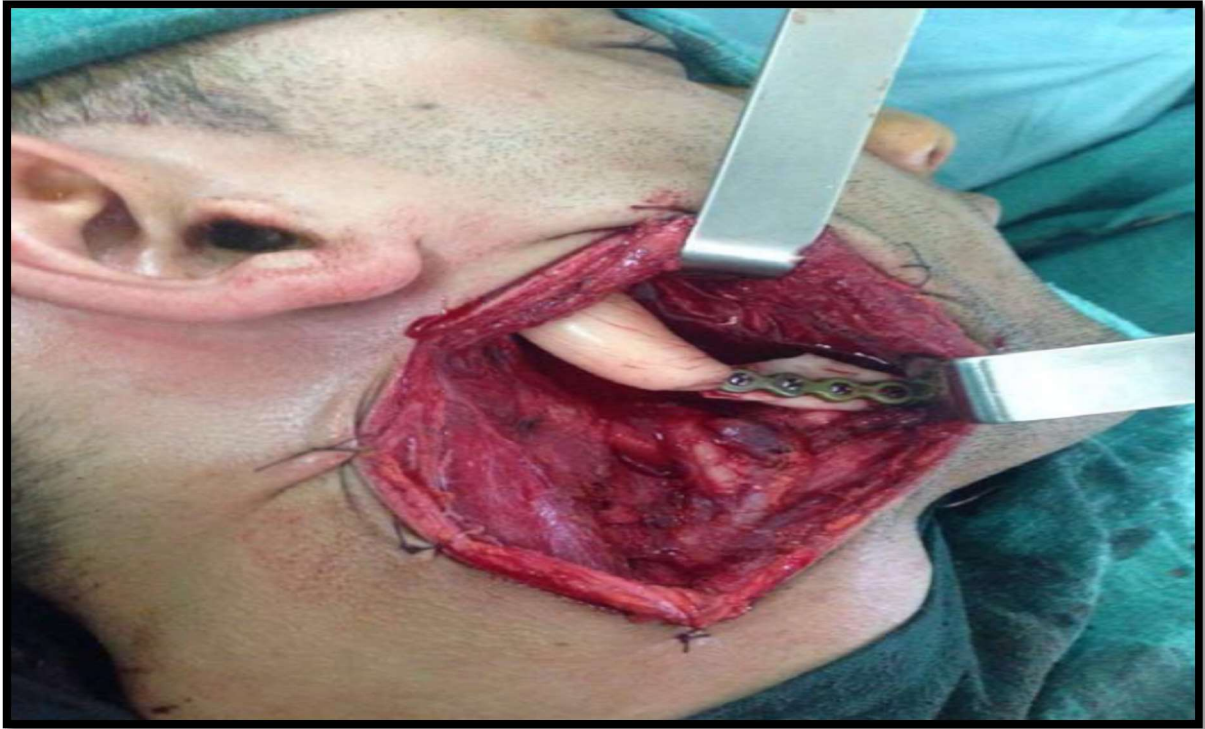


Figure 24 :photo en per-opérateur montrant une reconstruction d'une mandibulectomie terminale par endoprothèse fixée par plaque d'ostéosynthèse (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

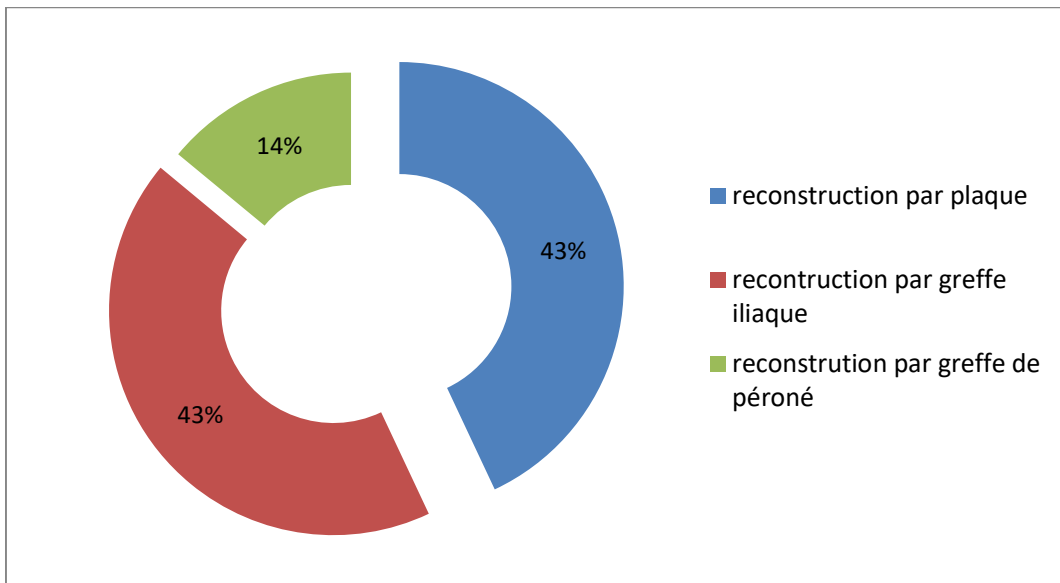


Figure 25: Répartition selon la méthode de reconstruction

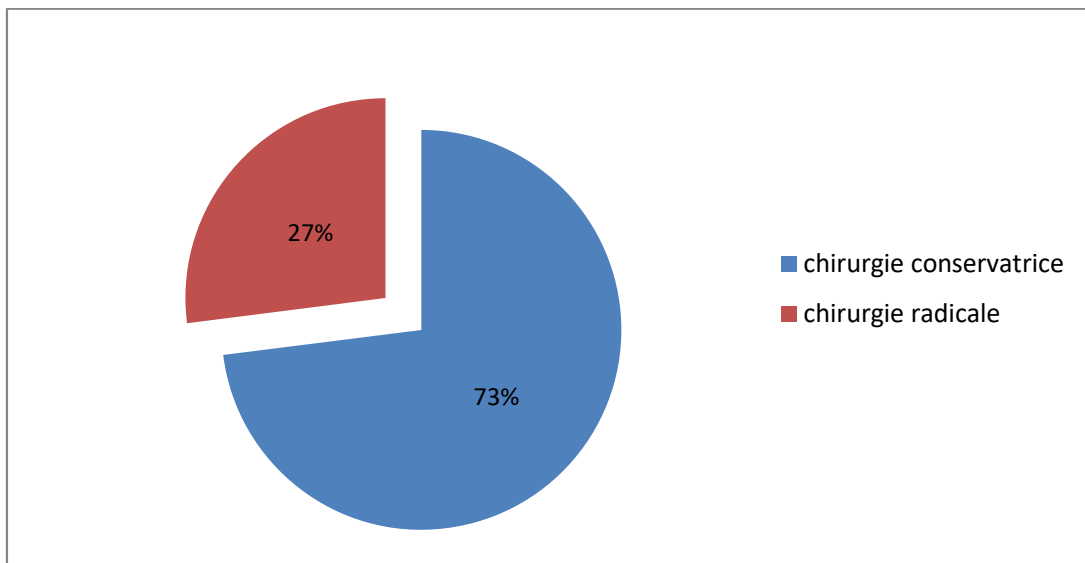


Figure 26: Répartition selon le type chirurgicale

4. Traitement médical :

Un traitement à base d'antibiotique, d'antalgique, de corticoïde et d'antiseptique a été prescrit en post-opératoire chez tous nos malades.

5. Réhabilitation dentaire prothétique:

Quelques patients ayant subi une édentation ont bénéficié d'une mise en place d'une prothèse dentaire du fait de la malposition des dents, afin d'éviter un trouble de l'occlusion dentaire.

6. Traitement endo-dentique :

Un traitement endo-dentique a été fait pour les patients qui présentaient des tumeurs dont l'origine dentaire était fortement suspecte.

Ce traitement a été réalisé en collaboration avec un chirurgien-dentiste 48H à 72H avant la date de l'intervention, et complété définitivement à peu près 2 semaines en post opératoire.

VI. Données histologiques:

1 cas de nos patients a bénéficié d'une biopsie préopératoire qui était en faveur d'un améloblastome.

La pièce opératoire a été conservé dans du formol et a été adressé pour étude anatomo-pathologique.

Le diagnostic histologique a été posé sur l'étude de la pièce opératoire. Pour 96% des cas.

L'origine odontogène des tumeurs était de loin la plus fréquente avec un pourcentage de 73% des cas (Figure 27).

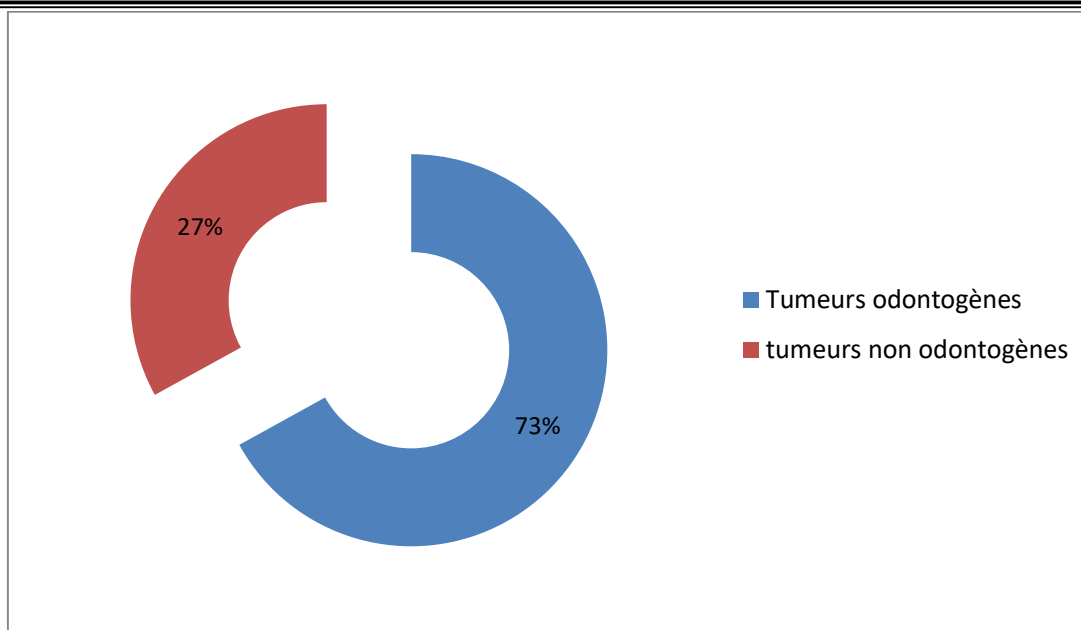


Figure 27: Répartition des tumeurs bénignes selon l'origine odontogénique

Tableau V : Les différents types histologiques des tumeurs de notre série

		Nombre de cas	%
Tumeurs odontogènes	Améloblastome(Figure28)	12	37%
	Kératokyste (Figure 29)	3	9%
	Kyste radiculo-dentaire	4	12%
	Kyste corono-dentaire	3	9%
	Odontome	2	6%
	Total	24	73%
Tumeurs non odontogènes	Dysplasie fibreuse	5	15%
	Ostéome	2	6%
	Granulome réparateur à cellules géantes (Figure 30)	2	6%
	Total	9	27%

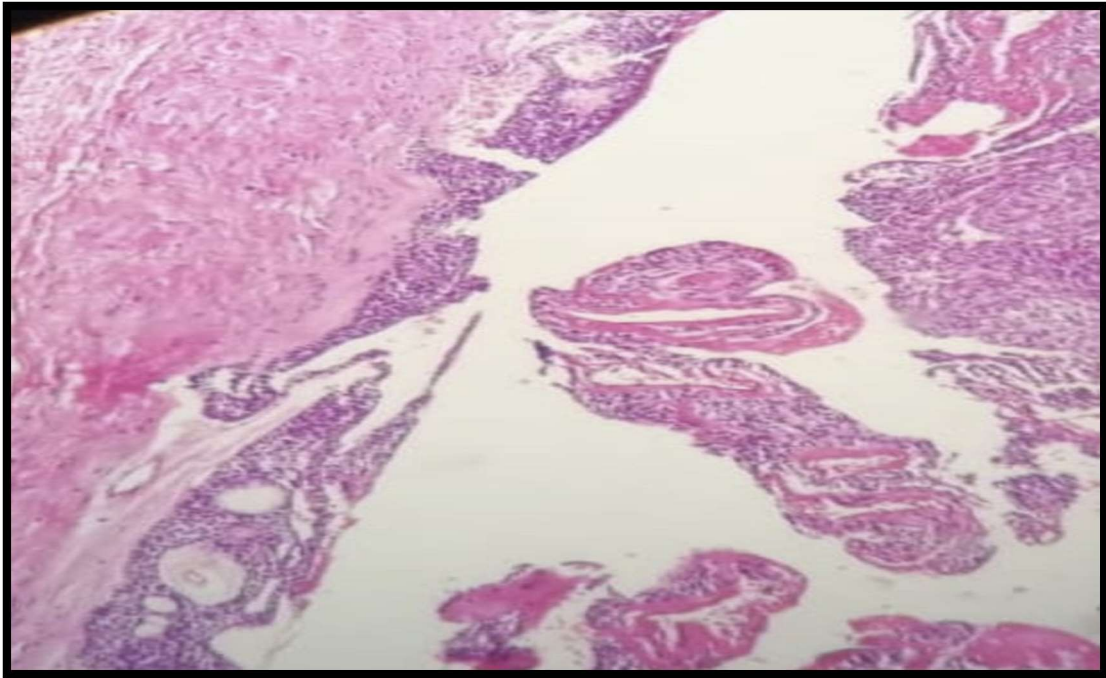


Figure 28 : HEx 400 Améloblastome kystique
(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)
Laboratoire d'anatomopathologie AL FADL

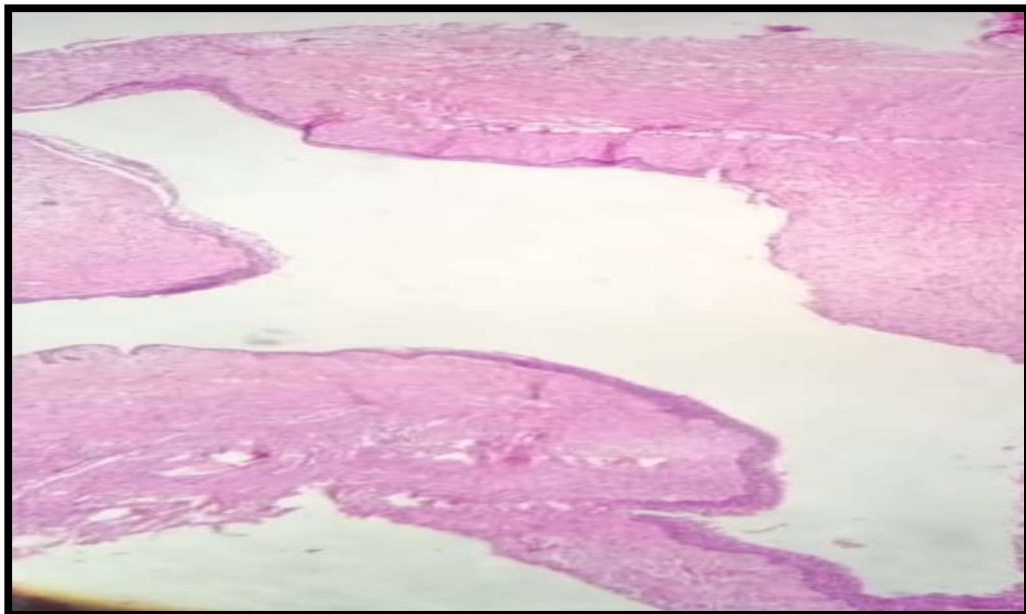


Figure 29 : He x 100 Kyste à bordure malpighienne au contact de laquelle existe de rares
cellules de kératine(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne
Marrakech)Laboratoire d'anatomopathologie AL FADL

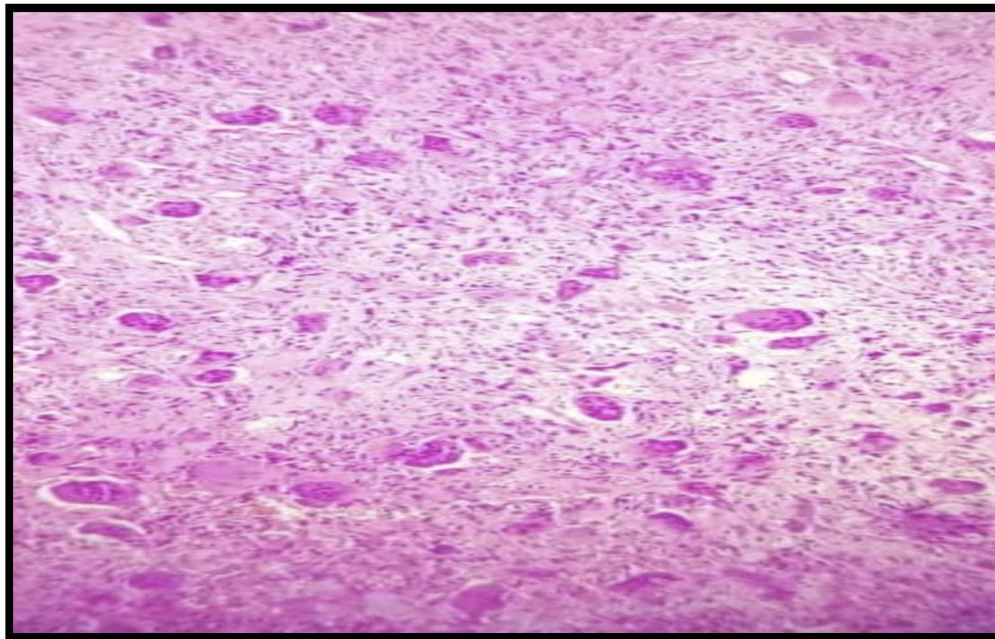


Figure 30 : HEx400 granulome réparateur à cellules géantes
(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)
Laboratoire d'anatomopathologie AI FADL

VII. Surveillance :

Représente un volet capital de la prise en charge des tumeurs bénignes maxillo-mandibulaire.

Cette surveillance doit être régulière depuis l'acte chirurgical afin de guetter les complications à court, moyen et long terme.

Elle est clinique et radiologique. Sa fréquence et sa durée peuvent être rapprochées pour les tumeurs réputées d'être récidivantes. Elle permet de déceler les éventuelles complications et séquelles :

1. Mortalité :

Aucun décès n'a été observé dans notre série.

2. Morbidité :

a) Les suites immédiates :

Un traitement à base d'antibiotique, d'antalgique, de corticoïde et d'antiseptique a été prescrit en post-opératoire chez tous nos malades.

Les suites opératoires immédiates étaient généralement simples pour la majorité des malades.

Aucun cas d'hémorragie postopératoire n'a été trouvé

14 cas ont présenté un lâchage des points de sutures avec surinfection de la voie d'abord endo buccale.

Un seul cas d'orostome qui a bien évolué.

➤ Durée du suivi :

23malades ont été suivis régulièrement à la consultation sur un recul moyen de 5 ans et avec une bonne évolution.

10 malades ont été perdus de vue depuis l'intervention.

➤ **Complications :**

3 patients ont présenté une exposition de la plaque d'ostéosynthèse après 2 ans de l'intervention. Ils ont été réopérés avec ablation de la plaque, lavage abondant du site opératoire, fermeture hermétique de la muqueuse endobuccale et une antibiothérapie.

2 patientes ont présenté une parésie du rameau marginal du nerf facial. Elles ont été mises sous vitaminothérapie et corticothérapie. La récupération totale a été observée après un mois.

b) **Les suites lointaines :**

➤ **Séquelles fonctionnelles :**

Une édentation partielle a été notée chez 25 cas ayant nécessité une réhabilitation dentaire secondaire.

Un trouble de l'articulé dentaire a été observé chez 7cas, le plus souvent chez des patients ayant subi une résection osseuse très importantes incluant le coroné et les molaires.

➤ **Séquelles esthétiques :**

Des troubles esthétiques à type de :

- ✓ Latéro déviation mandibulaire surtout à l'ouverture buccale ont été observés chez 4 patients.
- ✓ Une asymétrie faciale a été également notée chez deux patients

➤ **Récidive :**

12 Patients ont présenté une récurrence tumorale dont : **10 cas d'améloblastome :**

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- ✓ Un cas d'hémi-mandibulectomie interruptrice avec reconstruction par un péroné libre vascularisé
- ✓ 6 cas de résection interruptrices limité ne dépassant pas 2 à 3 cm. Avec le plus souvent une reconstruction par greffe costale ou iliaque associée au plasma riche en plaquettes (PRP) selon le protocole conventionnel.
- ✓ 3 cas de résection segmentaire large non interruptrice, suivie d'une greffe osseuse immédiate assistée par PRP

➤ Transformation maligne :

Aucun cas de transformation maligne n'a été détecté dans notre série.

Tableau VI : Tableau Récapitulatif des suites opératoires de notre série

Surveillance	Les suites immédiates	Hémorragie postopératoire		Aucun cas
		Lâchage des points de sutures		14 cas
		Orostome		1 cas
	Les suites secondaires	Exposition de la plaque d'ostéosynthèse		3 cas
		Parésie du rameau marginal du nerf facial		2 cas
	Les suites lointaines	Séquelles fonctionnelles	Édentation	25 cas
			Trouble de l'articulé dentaire	7 cas
		Séquelles esthétiques	Latéro déviation mandibulaire	4 cas
			Asymétrie faciale	2 cas
		Récidive		12 cas
Transformation maligne		Aucun cas		

VI. EVOLUTION ET PRONOSTIC :

Dans notre série, l'évolution peut être considérée comme généralement bonne vu les résultats obtenus par rapport à la littérature.



Discussion



Les tumeurs bénignes de la mandibule

Dans la littérature, rares sont les études faites concernant l'ensemble des tumeurs bénignes de la mandibule. Les études d'un type histologique ou d'un groupe histologique de tumeurs sont les plus fréquentes.

I. Les données Epidémiologiques :

1. La fréquence :

Selon la littérature les tumeurs bénignes de la mandibule représentent une entité rare [3;4;5].

Dans notre étude, nous avons trouvé une fréquence de 8 cas/an. Cette fréquence est inférieure à celle de la série de **A.RAKOTOARISOA** [2] qui inclue également les kystes et les tumeurs bénignes des maxillaires, et elle est supérieure des fréquences constatées par les séries de **E.TAGBA** [4] et **E.KPEMISSI** [3] et **M.ELARBI** [5].

Le tableau suivant rapporte les différentes statistiques :

Tableau VII : Comparaison des données épidémiologiques entre les différentes études.

Série	Nombre de cas/an	Fréquence/an	Localisation	Nombre de tumeurs odontogènes	Nombre de tumeurs non odontogènes
A.RAKOTOARISOA [2]	28 cas/2ans	14 cas	Mandibule + maxillaire	17	-
E.TAGBA [4]	18 cas/9 ans	2	Mandibule + maxillaire	17	1
E.KPEMISSI [3]	66 cas/19 ans	3	Mandibule	40	26
M.ELARBI [5]	69 cas/17 ans	4	Mandibule	35	34
Notre série	33 cas/ 4 ans	8	Mandibule	24	9

2. L'âge:

Plusieurs données de la littérature s'accordent sur l'incidence importante de ces tumeurs chez le sujet jeune de la 2ème et 3ème décennie [2 ;3 ;6 ;7 ;8].

Des atteintes au cours de la 4ème décennie ont été rapportées par **A.E.SEKERCI** [9].

L'âge de survenue dans notre étude variait entre **17** et **62 ans** avec une moyenne de **41 ans** légèrement supérieur à celle de **33 ans** rapportée dans la série de **E.KPEMISSI** [3] et celle de **37.3 ans** dans la série de **A.RAKOTOARISOTA** [2].

L'âge moyen de **28 ans** rapporté par **E.TAGBA** [4] et celui de **29.9 ans** rapportés par **S.ABDENNOUR** [6] sont légèrement inférieurs

Dans notre série on constate que les tumeurs odontogènes surviennent à un âge plus jeune (moyenne âge est de **39 ans**) par rapport aux tumeurs non odontogènes (moyenne âge est de **45 ans**).

Nous pouvons, au vu de toutes ces études, dire que les tumeurs bénignes de la mandibule peuvent survenir à tout âge. Mais dans notre contexte elle reste l'apanage de l'adulte jeune (tableau VIII)

Tableau VIII: Comparaison de l'âge moyen dans notre série avec celui rapporté dans la littérature:

Séries	Age de survenu	Moyenne d'âge
A.RAKOTOARISOTA [2]	-	37.3 ans
E.KPEMISSI [3]	9-75 ans	35 ans
S.ABDENNOUR [6]	12-85 ans	29.9 ans
E.TAGBA [4]	13-52 ans	28 ans
Notre série	17-62	41 ans

3. Le Sexe :

Quant à la prédilection de sexe, on observe une divergence des résultats (tableau IX). E.KPEMSI [3] n'a pas constaté une prédominance de sexe (Sexe ratio H/F=1). Contrairement à C.E.ANAYANECHI[7]R.L.AVELAR[9]et A.RAKOTOARISOA[2] qui rapportent une prédominance féminine.

Dans notre série on retrouve une nette prédominance féminine avec un sexe ratio H/F= 0.73

Tableau IX :Comparaison du sexe ratio des tumeurs bénignes de la mandibule selon plusieurs séries :

Séries	Durée d'étude	Nombre de cas	Sexe Ratio H/F
A.RAKOTOARISOTA [2]	2 ans	28	0.3
E.KPEMISSI [3]	19 ans	66	1
C.E.ANAYANECHI [7]	15 ans	151	0.8
E.TAGBA [4]	9 ans	18	0.8
R.L.AVELAR [9]	15 ans	238	0.7
Notre série	4 ans	33	0.7

II. CARACTERES CLINIQUES :

1. Les antécédents :

Le traumatisme post-avulsionnel a été cité comme facteur de risque dans certaines études.

Ceci peut être expliqué par le fait que le geste opératoire peut être générateur d'un rebond prolifératif d'éléments épithéliaux embryonnaires ; ou le fait de ne pas cureter systématiquement l'alvéole ce qui laisse occasionnellement en place le sac péri coronaire [8 ; 2].

Les accidents septiques d'origine dentaire peuvent également donner une impulsion au potentiel prolifératif des cellules embryonnaires.

Dans notre série, les antécédents d'extraction dentaire ont été retrouvés chez **27% des cas**

L'hygiène bucco-dentaire était mauvaise chez la majorité de nos patients.

Dans la série de **O.LOMPO [8]** ; **29% des cas** présentaient des antécédents d'affection bucco-dentaires.

2. Délai de consultation :

L'analyse de nos résultats a révélé que le délai de consultation est prolongé (**Jusqu'à 3ans**), il est en moyenne de **15 mois**, une durée proche de celle rapportée par **O.LOMPO [8]** dans les deux centres d'étude de BURKINA FASO et BENIN

Une durée d'évolution longue avant la première consultation a été rapportée par **E.KPEMISSI [3]** et **E.TABGA [4]** qui rapportent une durée moyenne plus longue de **4 ans** (tableau X) :

Tableau X : Comparaison des délais de consultation entre les différentes études :

Série	Délai de consultation (mois)	Moyenne d'âge(mois)
O.LOMPO [8]	<6 et >24	12
E.KPEMISSI [3]	0-48	36
E.TAGRA[4]	12-156	42
Notre série	1-36	15

Ce retard peut être expliqué par :

- L'évolution lente de la plupart des tumeurs
- L'éloignement géographique
- La négligence du fait que les tumeurs sont indolores
- La banalité des symptômes
- Le niveau socio-économique des patients
- Difficulté d'accès au soin dentaire

3. Symptôme de début :

Au début de leurs évolution, les tumeurs bénignes de la mandibule sont asymptomatiques, et de découverte fortuite au cours d'un examen radiologique pour soins dentaires.

En général, les patients consultent au stade de la tuméfaction endo- et exo- buccale. Dans notre série la tuméfaction est retrouvée dans **61 %** des cas.

Ces tumeurs sont peu douloureuses, ce qui explique en partie le retard de consultation. La douleur ne survient qu'en cas de surinfection ou à un stade avancé d'évolution. Dans notre série **4 patients** présentaient une douleur dentaire.

Tous nos patients avaient un état général conservé, cela pourrait s'expliquer par le caractère bénin et le développement local de ces lésions. Cependant, certaines tumeurs de grand volume peuvent gêner l'alimentation et compromettre l'état général du patient **[8]**

Les tumeurs bénignes de la mandibule

La localisation de la tuméfaction au niveau de **la branche horizontale** de la mandibule est la situation la plus fréquente dans notre étude, soit **42 %** des cas.

Dans **6%** des cas la tuméfaction était étendue à deux régions : **ramus** et **angle** mandibulaire, ou à toute une **hémimandibule** (dans **3%** des cas) ce qui témoigne des volumes modérés des lésions : **70%** des tuméfactions étaient inférieurs à **5cm**.

Contrairement aux résultats qui ont été rapportés par **O.LOMPO[8]** et qui a trouvé une taille comprise entre **5 et 10cm** chez **59.1%** des patients de sa série. **E.KPEMISSI [3]** a également rapporté des tumeurs de grande taille.

Le tableau suivant précise le siège de prédilection de ces lésions dans les différentes séries (tableau X)

Tableau XI : siège de prédilection des tumeurs bénignes mandibulaire dans notre série en comparaison avec celui rapporté dans la littérature :

Série	Localisation préférentielle de la lésion
M.A.TAOUFIK [15]	Branche horizontale
M.S.M.S. SIRIWARDENA [16]	Branche horizontale
M.ELARBI [5]	Ramus mandibulaire
A-E.SEKERCI [17]	Ramus mandibulaire
S.NITASSI [11]	Angle mandibulaire
E.KPEMISSI [3]	Hémi mandibule
Notre série	Branche horizontale

A la palpation, la tuméfaction était dure, de limites régulières, indolore, sans signes inflammatoires en regard. Ces caractéristiques cliniques ont été rapportés par plusieurs auteurs [2 ;3 ;4 ;11].

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Par ailleurs, on a constaté la présence d'inflammation en regard de la lésion chez **6 patients** soit **18%** des cas atteints d'améloblastome. **B.RUHBIN [18]** a également noté la présence d'inflammation locorégionale chez **12%** des cas de sa série de **116** d'améloblastomes.

D'autres anomalies notamment dentaires à type de douleurs mobilité et chute dentaire, peuvent être retrouvées et sont liées à la taille de la tumeur [2 ;3 ;11].

La muqueuse recouvrant la tumeur était saine chez **43%** des patients de notre série.

Une congestion de la muqueuse avec inflammation et ulcération ont été retrouvés chez **19 patients** atteints surtout d'améloblastome.

Ceci est en accord avec plusieurs auteurs. Dans des séries d'améloblastome menées par **D.KAMAL [10]**, **S.NITASSI [11]** et **B.RUHIN [18]**, ils ont constaté que l'améloblastome peut être révélé par une fistule ou une ulcération endobuccale en cas de surinfection.

Vu le caractère bénin de ces lésions, pas d'adénopathies satellites par absence d'extension locorégionale [8 ;11].

Le tableau suivant résume la fréquence des principaux symptômes des kystes et des tumeurs bénignes cités dans la littérature (tableau XII) :

Tableau XII : symptomatologie clinique rapportée par différentes séries :

Série	E.KPEMISSI[3]	E.TAGBA [4]	O.LOMPO [8]	Notre série
Tuméfaction mandibulaire	98.9%	100%	100%	61%
Signes dentaires	81%	33%	39%	46%
Anomalie de la muqueuse	-	5.5%	-	57%

III. DONNEES PARACLINIQUES

1. Explorations radiologiques :

La pathologie tumorale bénigne mandibulaire se caractérise aussi bien sur le plan clinique que radiologique ou anatomopathologique par leurs extraordinaire diversité qui est le reflet de la variété de leurs composantes [19 ;20].

La stratégie d'exploration radiologique est déterminée en fonction des données cliniques, de la topographie du processus lésionnel et de son extension aux structures voisines.

Un choix rationnel des méthodes doit éviter tout cliché ou exposition aux rayons inutiles. S'il existe des radiographies standards adaptées et spécifiques à l'odontostomatologie (panoramique dentaire, clichés occlusaux, rétro-alvéolaires...).

L'imagerie peut faire également appel au cas de besoin à un choix plus large de techniques, notamment numérisées, comme le scanner et l'imagerie par résonance magnétique nucléaire [21].

A. Moyen d'exploration :

a. Orthopantomogramme :

Le panoramique dentaire constitue le cliché de première intention et s'impose comme l'examen fondamental de base. Il a été réalisé chez **93%** des patients de notre étude, chez **85%** des patients de la série de **O.LOMPO[8]** et chez tous les patients de la série de **E.TAGBA[4]**.

Il permet [11 ;12] :

- Une vue globale de l'appareil masticatoire
- L'analyse de manière comparative des structures dentaires, des organes de soutien, la trame osseuse, les articulations temporo-mandibulaires, et du canal dentaire inférieur
- L'analyse des rapports des lésions avec les dents et les structures avoisinantes dans le plan vertical.
- Une étude des limites d'extension du processus et de décider les modalités thérapeutiques dans une grande majorité des cas.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Si c'est nécessaire, le dossier radiologique peut contenir d'autres incidences complémentaires [21 ; 22] :

- **Le cliché rétro-alvéolaire** : apporte des renseignements sur la relation anatomique lésion-apex, sur l'état des canaux dentaires, de l'os alvéolaire ainsi que celui de la Lamina dura et de l'espace desmodontal.
- **Le cliché occlusal** : explore l'arcade dans le plan horizontal. Analyse l'extension de la lésion (linguale, vestibulaire, état des corticales...)
- **L'incidence face basse** : c'est une vue frontale du massif facial et de la mandibule (bouche ouverte), permet l'analyse de l'extension latérale des pathologies mandibulaires postérieures.
- **L'incidence maxillaire défilée** : permet d'explorer avec précision la quasi-totalité de l'hémi-mandibule à l'exclusion de la région symphysaire.

b. La tomodensitométrie : TDM

La TDM en coupes axiales et coronales avec des reconstructions bidimensionnelles voire tridimensionnelles et des reconstructions spécifiques (mode dentascan) a pour avantages de révéler une lyse de la corticale, une apposition périostée périphérique, mais essentiellement d'établir un bilan d'extension locorégional en présence de lésions volumineuses et de leurs répercussions sur les structures adjacentes, nécessaire pour une approche thérapeutique efficace.

L'injection du produit de contraste permet d'étudier les rapports avec les structures vasculaires ou de suspecter la nature vasculaire de la lésion (figure 31 ;32) [21 ;22].

Dans notre série, **75%** de nos patients ont bénéficié d'une TDM maxillo-faciale avec injection du produit de contraste.

Cette technique d'exploration radiologique a été moins utilisée dans la série de **E.TAGBA [4]** qui a rapporté la réalisation de la TDM dans **43.5%** des cas, et dans **1.2%** des cas de l'étude de **O.LOMPO[8]** qui a expliqué cela par le cout élevé et l'inaccessibilité de cette technique au BURKINA FASU et au BENIN.

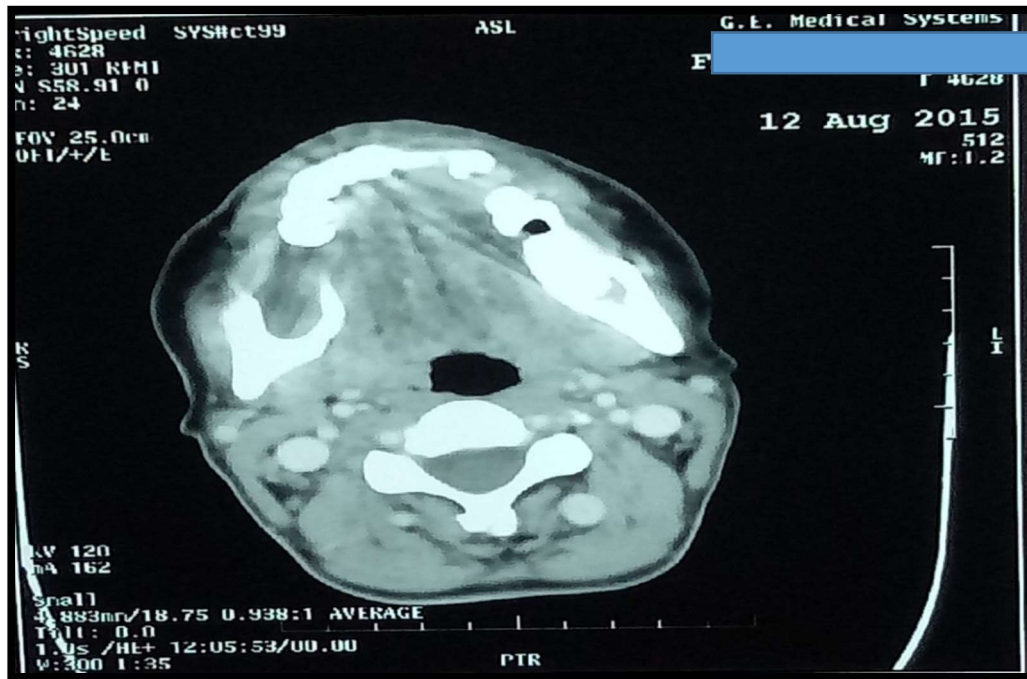


Figure 31 : TDM crânio-faciale en coupe axiale : lésion hypodense , mal limitée, avec rupture de la corticale intéressant la branche horizontale droite(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

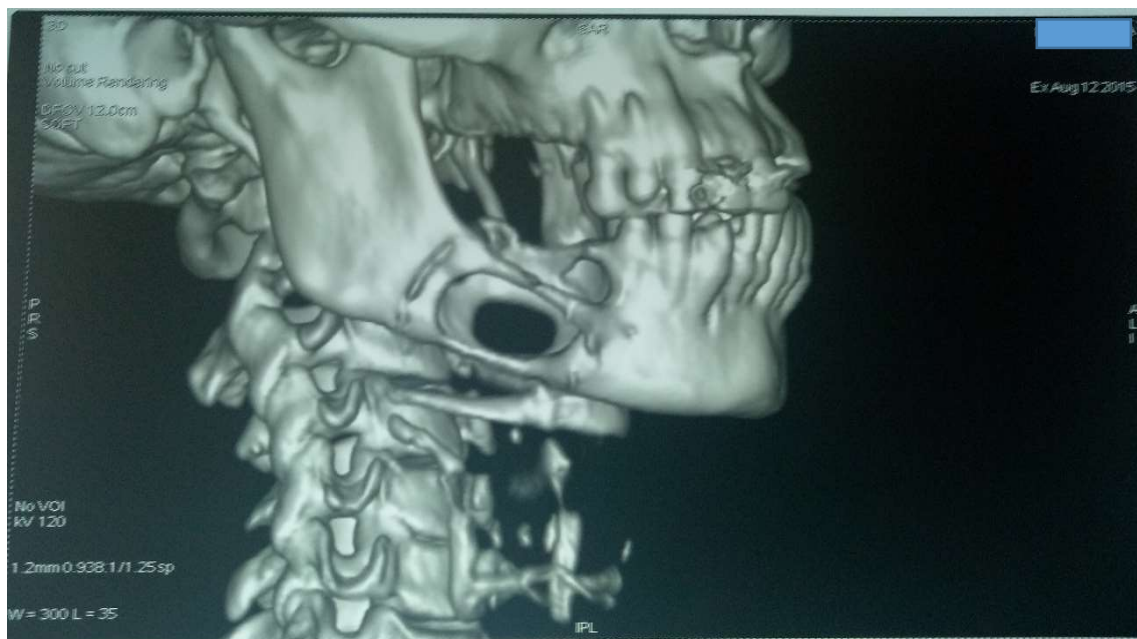


Figure 32 : TDM en reconstruction tridimensionnelle : Image ostéolytique de la branche horizontale droite avec rupture de la corticale (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

c. L'imagerie par résonance magnétique : IRM [21 ;22]

Elle est utile surtout après traitement, permettant de différencier les fibroses induites par le traitement, des récives tumorales.

B. Caractéristiques radiologiques :

Schématiquement, il existe trois variétés d'images : radio-claire, radio-opaque et mixte [20 ;21 ;22 ;23].

Les images radio-claires : sont des images d'ostéolyses, elles recouvrent une pathologie très polymorphe (Figure 33). Elles sont de loin les plus fréquentes correspondant soit à une :

- ❖ **Image multiloculaire :** observée dans plusieurs entités pathologiques souvent agressives. Elle consiste en plusieurs géodes confluentes, à contours polycycliques, témoin du caractère multifocal de la lésion (figure 34). Elle conduit en priorité au diagnostic d'améloblastome et de kératokyste.
- ❖ **Image uniloculaire :** elle oriente vers les kystes odontogènes. Mais parfois son aspect peut poser le problème de diagnostic différentiel avec des tumeurs odontogènes, parfois mon ogéodiques, notamment l'améloblastome dont l'attitude thérapeutique est différente.

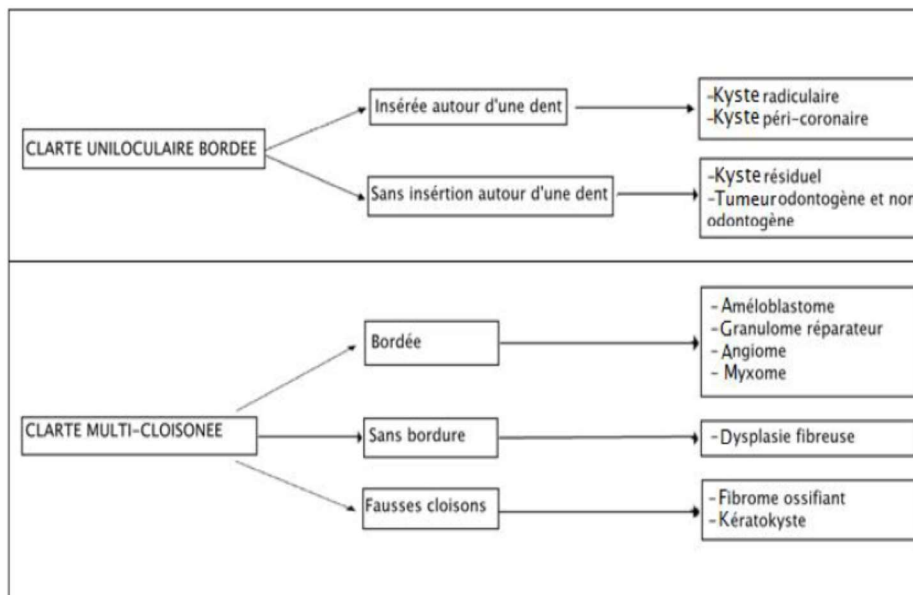


Figure 33 : Principales étiologies des images radio-claires [21] :

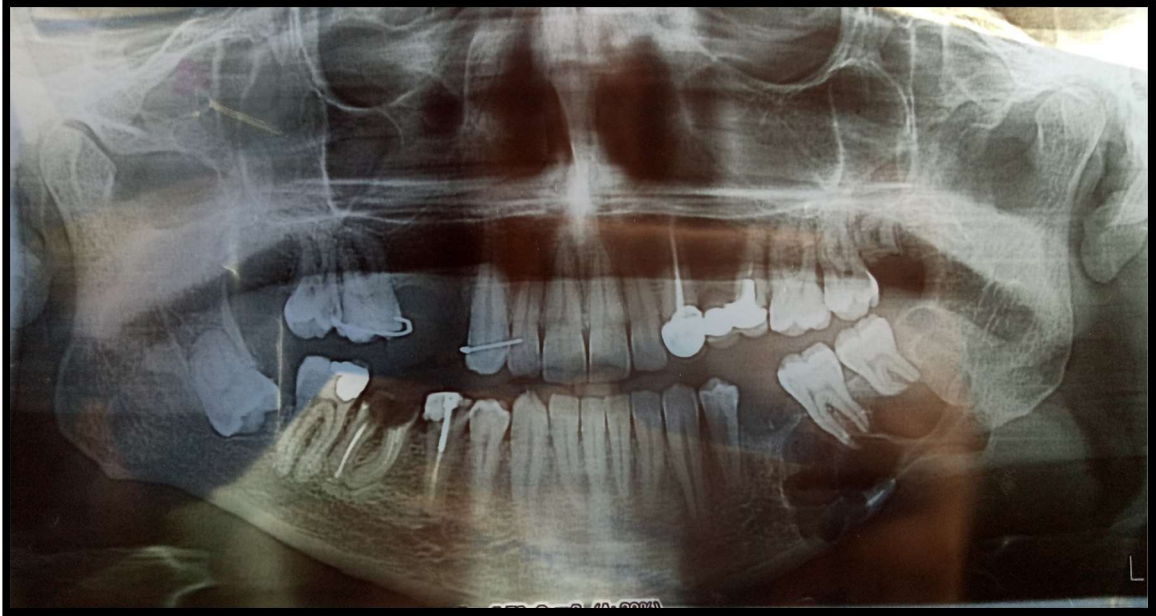


Figure 34 : Panoramique dentaire : Lésion claire lytique multiloculaire à limites nettes et régulières, occupant la branche horizontale gauche(Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

Les images radio-opaques ou ostéo condensantes sont moins fréquentes mais d'identification nettement plus facile que les autres images.

Elles traduisent dans la majorité des cas, la présence de lésion bénigne d'origine odontogène (Figure 35). Trois sortes d'opacité ont été décrites :

- ***Opacité très dense*** où le tissu dentaire minéralisé est le plus identifié. Le meilleur exemple est l'odontome (figure 36).
- ***Opacité dense*** mais beaucoup moins de tissu dentaire, homogène sans trame apparente. C'est l'image d'un ostéome ou d'un fibrome ossifiant mature.
- ***Opacité hétérogène***, se rapprochant du tissu osseux qui peut orienter vers un processus à composante cémentaire.

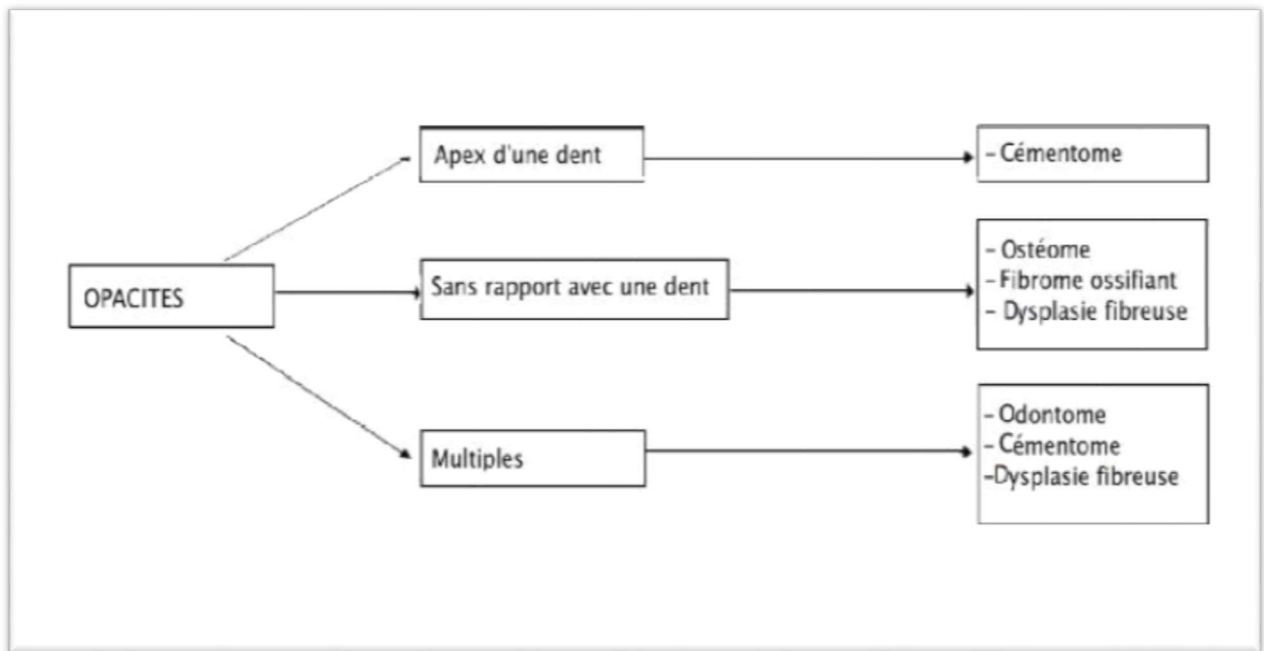


Figure 35 : principales étiologies des opacités [21] :



Figure 36 : Panoramique dentaire : image radio-opaque de l'angle mandibulaire gauche refoulant la 37, entourée d'un liseré hypodense (Iconographie du service maxillo-facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

Les images mixtes radio-transparentes et opaques sont les plus rares. Elles associent des plages d'ostéolyse et de condensation.

Elles traduisent d'autant mieux le caractère odontogénique et en particulier le stade avancé de la lésion.

Il faut également déterminer la relation de la lésion avec les organes dentaires qui est indispensable au diagnostic étiologique, ainsi que les rapports avec les structures voisines, notamment l'état du canal dentaire inférieur qui peut être refoulé de façon harmonieuse vers le bord basilaire, et l'état des corticales.

Dans notre série l'images radio-claire est la plus fréquente (soit **77%** des cas). Elle est lytique, à contours nets et réguliers, uniloculaire dans la majorité des cas, avec parfois la présence d'une dent incluse, rhizalyse, soufflure, voire rupture des corticales, sans envahissement locorégional.

D'autres auteurs ont rapporté des résultats similaires [3 ;4].

D.KAMAL [10], **S.NITASSI** [11] et **B.RUHIN** [18] ont retrouvé dans leurs séries d'améloblastome que la lésion était multiloculaire en « nids- d'abeille » dans plus de la moitié des cas.

L'image radio-opaque n'a été retrouvée que chez **10% des cas** et chez **8.7% des cas** de la série de **E.TAGBA** [4]. Cependant l'image mixte a été retrouvée chez **13% des cas**

2. La biopsie à visée diagnostique

Un prélèvement biopsique de première intention est le plus souvent un geste inutile et déplacé en raison des risques de dissémination tumorale et des réactions inflammatoires délétères pour l'exérèse ultérieure et le diagnostic anatomopathologique [24].

Le recours à la biopsie doit être discuté en cas de doute diagnostique ou de suspicion de malignité [4].

La biopsie se fait sous anesthésie locale ou parfois générale. Elle est chirurgicale et se fait soit pour une lésion extériorisée ou une lésion endo-osseuse [24].

Dans notre étude, la biopsie a été faite dans des circonstances similaires chez

1 patiente, et elle est revenue en faveur d'un améloblastome. Le résultat était concordant avec le résultat anatomopathologique de la pièce d'exérèse.

Le diagnostic de certitude ne peut être apporté qu'après l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire

IV. DONNEES ANATOMOPATHOLOGIQUES :

Les tumeurs bénignes odontogéniques sont les plus fréquents dans notre série. Ils représentent 73% des cas.

Les tumeurs non odontogéniques sont diversement appréciées dans la littérature [8].

Cette fréquence élevée a été rapportée par plusieurs auteurs. **E.KPEMISSI [3]** rapporte dans sa série 72.8% des cas de tumeurs odontogènes. **E.TAGBA [4]** et **O.LOMPO [8]** ont également rapportés la fréquence élevée des tumeurs odontogènes dans leurs séries.

Dans notre série, l'améloblastome est la tumeur odontogène la plus fréquente.

Selon la littérature il représente 11% de l'ensemble des tumeurs de la région maxillo-mandibulaire.

Sa fréquence est nettement élevée dans les pays africains : il représente **37% des cas** de notre série, **88.3% des cas** de la série de **E.KPEMISSI [3]**, **60.9% des cas** de la série de **E.TAGBA [4]** et **48.4% des cas** de la série de **C.E.ANAYANECHI [7]**, et **26.31 %** dans la série de **A.ELHADDAJI [74]**

Malgré sa bénignité structurale, il présente une malignité locale et une tendance à récidiver après traitement.

D'autres entités histologiques de caractère agressif d'origine non odontogènes ont été retrouvées dans notre série : la dysplasie fibreuse, le granulome réparateur à cellules géantes, l'ostéome

Au Brésil, **A.L.AVELAR [9]** rapporte dans sa série la fréquence élevée du kératokyste odontogénique (soit **56.6% des cas**).

Cette entité odontogénique vient en 4ème position dans notre série avec une fréquence de 9% des cas.

Pour les lésions kystiques, le kyste radiculo-dentaire est le plus fréquent au niveau maxillo-mandibulaire [14 ;20].

Il est retrouvé dans **12% des cas** de notre série.

En dehors de l'améloblastome, tumeur la plus fréquente, la multiple diversité des autres types histologiques a été rapportée par tous les auteurs à des fréquences diverses.

Les tumeurs bénignes mandibulaires constituent un cadre hétérogène et présentent un polymorphisme considérable sur le plan épidémiologique et clinique, mais l'étiopathogénie et la majorité de ses entités pathologiques demeure obscure à l'origine de l'incertitudes nosologiques, de difficultés de définition, et pose par conséquent des problèmes de classification histologique.

V. LA CLASSIFICATION ANATOMOPATHOLOGIQUE :[49 ;50 ;51]

Le diagnostic anatomopathologique a toujours été considéré comme difficile. Les classifications sont complexes, basées sur une histogénèse encore mal comprise, car la rareté de ces lésions ne permet pas l'étude de grandes séries.

Depuis toujours, les cliniciens ont cherché à regrouper l'ensemble des tumeurs, kyste et pseudo-tumeurs bénignes mandibulaires au sein d'une classification. Les classifications furent nombreuses et on dénombre par ordre chronologique :

➤ **La classification par groupe histologique publiée en 1992 par l'OMS :**

Elle ne reste plus cantonnée aux tumeurs et kystes odontogéniques mais s'étend aux néoplasmes et autres lésions liée à l'os ainsi qu'aux kystes épithéliaux certaines à potentiel agressif ou malin et des malformations à expression tumorales. Cette classification est la plus utilisée actuellement.

Tableau XIII : Classification des tumeurs bénignes et kystes odontogéniques selon OMS 1992 :

Tumeurs bénignes et kystes odontogènes	Tumeurs épithéliales sans induction du mésenchyme	Améloblastome
		Tumeur odontogène adénomatoïde
		Tumeur épithéliale odontogène calcifiée
		Tumeur odontogène épidermoïde
	Tumeurs épithéliales avec induction du mésenchyme	Fibrome améloblastique
		Fibro-dentinome améloblastique
		Fibro-odontome améloblastique
		Odontome complexe et composé
		Odontoaméloblastome
		Kyste épithélial odontogénique calcifiée et tumeur odontogénique calcifiée à cellules fantômes
	Tumeurs éctomésenchymateuses	Fibrome odontogénique
		Myxome
		Cémentoblastome bénin
	Kystes odontogènes	Kyste radiculo-dentaire
		Kyste péri-coronaire
		Kératokyste odontogénique
		Kyste périodontal latéral
Kyste glandulaire odontogénique		

Tableau XIV : Classification des tumeurs bénignes et kystes non odontogéniques selon OMS

1992 :

TUMEURS BENIGNES ET KYSTES NON ODONTOGENES	Tumeurs ostéoformatrices	Ostéome vrai
		Ostéome ostéoïde
		Ostéoblastome
	Tumeurs fibroblastiques	Fibrome cémento-ossifiant
		Fibrome desmoïde
		Dysplasie fibreuse
	Tumeurs ostéolytiques	Granulome réparateur à cellules Géantes (Figure 39)
		Tumeur brune de l'hyperthyroïdie
		Chérubisme
		Tumeur à cellules géantes
	Tumeurs cartilagineuses	Chondrome
		Ostéochondrome
		Chondroblastome
		Fibrome chondromyxoïde
	Autres	Kyste anévrysmal
		Kyste osseux solitaire
		Hémangiome
		Granulome éosinophile
		Tumeurs nerveuses

➤ Classification de l'OMS 1992 modifiée en 2005 des tumeurs bénignes
mandibulaires [68] :

**Tableau XV : Classification des tumeurs bénignes et kystes odontogènes mandibulaires
selon OMS 1992 modifiée en 2005**

Tumeurs bénignes odontogènes	Tumeurs épithéliales sans induction du mésenchyme	a. Améloblastome (Figure 40)
		b. Tumeur odontogène adénomatoïde
		c. Tumeur épithéliale odontogène calcifiée (tumeur de pindborg).
		d. Tumeur odontogène épidermoïde (melanoticprognoma).
		e. Tumeur odontogénique à cellules claires
	Tumeurs épithéliales avec induction du mésenchyme	a. Fibrome améloblastique.
		b. Fibro-dentinome améloblastique (dentinome).
		c. Fibro-odontome améloblastique.
		d. Odontoaméloblastome.
		e. Odontomes complexe et composée
		f. Kyste odontogénique calcifiée
	Tumeurs ectomesenchymateuses	a. Fibrome odontogénique
		b. Myxome (myxome odontogénique, fibromyxome).
		c. Cémentoblastome bénin (cémentoblastome, cémentome vrai).
	Kytes Odontogènes	a. Kyste radiculo-dentaire (kyste radiculaire, kyste latéral, kyste résiduel).
		b. Kyste folliculaire (kyste dentigère ou péricoronaire)
		c. Kératokyste odontogénique (kyste épidermoïde) (Figure 38)
		d. Kyste périodontal latéral.
		e. Kyste glandulaire odontogénique, kyste sialo-

Les tumeurs bénignes de la mandibule

		odontogénique.
--	--	----------------

**Tableau XVI :Classification des tumeurs bénignes et kystes non odontogènes
mandibulaires selon OMS 1992 modifiée en 2005**

Tumeurs bénignes non odontogènes	Tumeurs Ostéoformatrices	a. Ostéome vrai.
		b. Torus palatin.
		c. Ostéome ostéoïde.
		d. Ostéoblastome
	Tumeurs Fibroblastiques	a. Fibrome cémento-ossifiant.
		b. Fibrome desmoïde
		c. Dysplasie fibreuse.
	Tumeurs ostéolytiques	a. Granulome réparateur central à cellules géantes
		b. Tumeurs à cellules géantes.
		c. Tumeurs brunes de l'hyperthyroïdie
		d. Chérubisme
	Tumeurs cartilagineuses	a. Chondrome.
		b. Ostéochondrome (exostose).
		c. Chondroblastome bénin
		d. Fibrome chondromyxoïde
	Tumeurs mésenchymateuses	a. Tumeurs vasculaires.
		b. Tumeurs nerveuses.
		c. Lipome.
		d. Léiomyome
	Autres	a. Kyste anévrysmal.
b. Kyste osseux solitaire.		
c. Kyste naso-labial		
d. Granulome éosinophile.		

Les tumeurs bénignes de la mandibule

		e. Tumeur mélanotique neuro-ectodermique.
--	--	---

➤ Classification des tumeurs bénignes et kystes mandibulaires selon l'OMS 2017 [69]

C'est une nouvelle classification des tumeurs bénignes et kystes mandibulaires, publiée en 2017 par l'OMS modifiée par rapport à la classification précédente, compte des changements dans notre compréhension de ces lésions. Elle comporte des codes morphologiques qui proviennent de la Classification internationale des maladies pour l'oncologie (ICD-O). Ces nouveaux codes ont été approuvés par le Comité CIRC / OMS pour la CIM-0

Odontogenic carcinomas		Malignant maxillofacial bone and cartilage tumours	
Ameloblastic carcinoma	9270/3	Chondrosarcoma	9220/3
Primary intraosseous carcinoma, NOS	9270/3	Chondrosarcoma, grade 1	9222/1
Sclerosing odontogenic carcinoma	9270/3	Chondrosarcoma, grade 2/3	9220/3
Clear cell odontogenic carcinoma	9341/3*	Mesenchymal chondrosarcoma	9240/3
Ghost cell odontogenic carcinoma	9302/3*	Osteosarcoma, NOS	9180/3
		Low-grade central osteosarcoma	9187/3
Odontogenic carcinosarcoma	8980/3	Chondroblastic osteosarcoma	9181/3
		Parosteal osteosarcoma	9192/3
Odontogenic sarcomas	9330/3	Periosteal osteosarcoma	9193/3
Benign epithelial odontogenic tumours		Benign maxillofacial bone and cartilage tumours	
Ameloblastoma	9310/0	Chondroma	9220/0
Ameloblastoma, unicystic type	9310/0	Osteoma	9180/0
Ameloblastoma, extrasosseous/peripheral type	9310/0	Melanotic neuroectodermal tumour of infancy	9363/0
Metastasizing ameloblastoma	9310/3	Chondroblastoma	9230/1
Squamous odontogenic tumour	9312/0	Chondromyxoid fibroma	9241/0
Calcifying epithelial odontogenic tumour	9340/0	Osteoid osteoma	9191/0
Adenomatoid odontogenic tumour	9300/0	Osteoblastoma	9200/0
		Desmoplastic fibroma	8823/1
Benign mixed epithelial and mesenchymal odontogenic tumours			
Ameloblastic fibroma	9330/0	Fibro-osseous and osteochondromatous lesions	
Primordial odontogenic tumour		Ossifying fibroma	9262/0
Odontoma		Familial gigantiform cementoma	
Odontoma, compound type	9280/0	Fibrous dysplasia	
Odontoma, complex type	9282/0	Cemento-osseous dysplasia	
Dentinogenic ghost cell tumour	9302/0	Osteochondroma	9210/0
Benign mesenchymal odontogenic tumours		Giant cell lesions and bone cysts	
Odontogenic fibroma	9321/0	Central giant cell granuloma	
Odontogenic myxoma/myxofibroma	9320/0	Peripheral giant cell granuloma	
Cementoblastoma	9273/0	Cherubism	
Cemento-ossifying fibroma	9274/0	Aneurysmal bone cyst	9260/0
		Simple bone cyst	
Odontogenic cysts of inflammatory origin			
Radicular cyst		Haematolymphoid tumours	
Inflammatory collateral cysts		Solitary plasmacytoma of bone	9731/3
Odontogenic and non-odontogenic developmental cysts			
Dentigerous cyst			
Odontogenic keratocyst			
Lateral periodontal cyst and botryoid odontogenic cyst			
Gingival cyst			
Glandular odontogenic cyst			
Calcifying odontogenic cyst	9301/0		
Orthokeratinized odontogenic cyst			
Nasopalatine duct cyst			

The morphology codes are from the International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O) [776A]. Behaviour is coded /0 for benign tumours; /1 for unspecified, borderline, or uncertain behaviour; /2 for carcinoma in situ and grade III intraepithelial neoplasia; and /3 for malignant tumours. The classification is modified from the previous WHO classification, taking into account changes in our understanding of these lesions.
*These new codes were approved by the IARC/WHO Committee for ICD-O.

Figure 37 :Classification des tumeurs bénignes et kystes mandibulaires selon l'OMS 2017

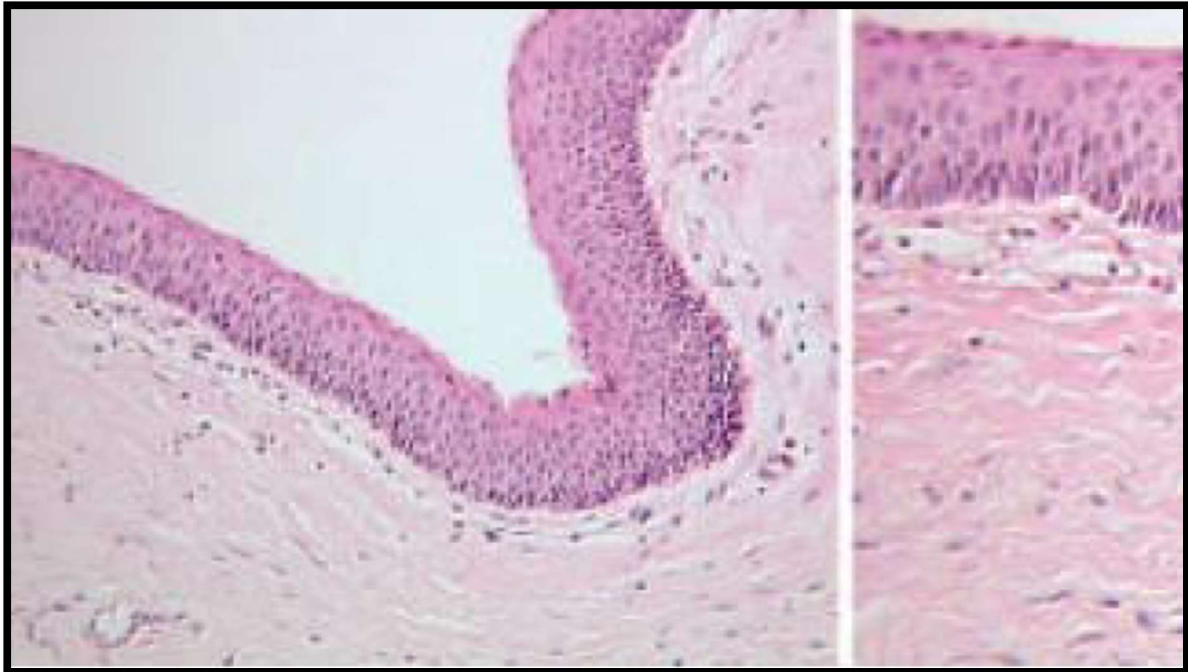


Figure 38 : en bordure, cette lésion présente un epithelium de type malpighien pluristratifié, de 5 à 9 assises cellulaires. Son épaisseur est régulière. Cet epithelium se kératinise en surface, parakératose. La couche basale est régulière. La paroi kystique est fine, composée de fibres conjonctives plus ou moins régulières [52]

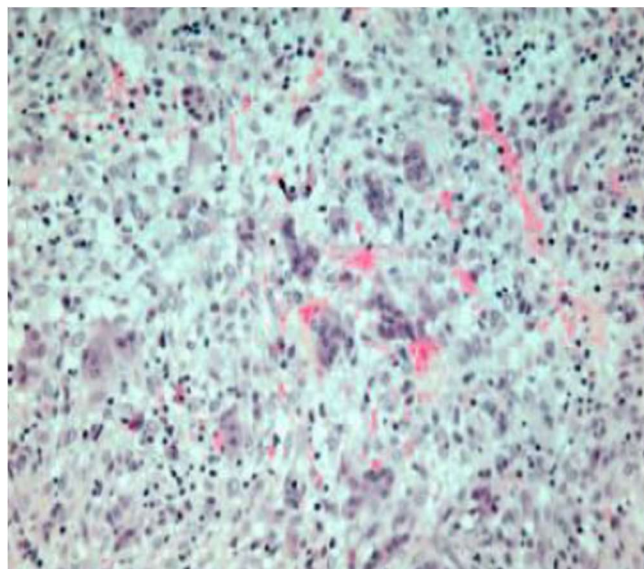


Figure 39: coupe histologique d'un granulome réparateur à cellules géantes montrant une double population cellulaire composée de cellules mononuclées et de cellules géantes multinuclées [53]

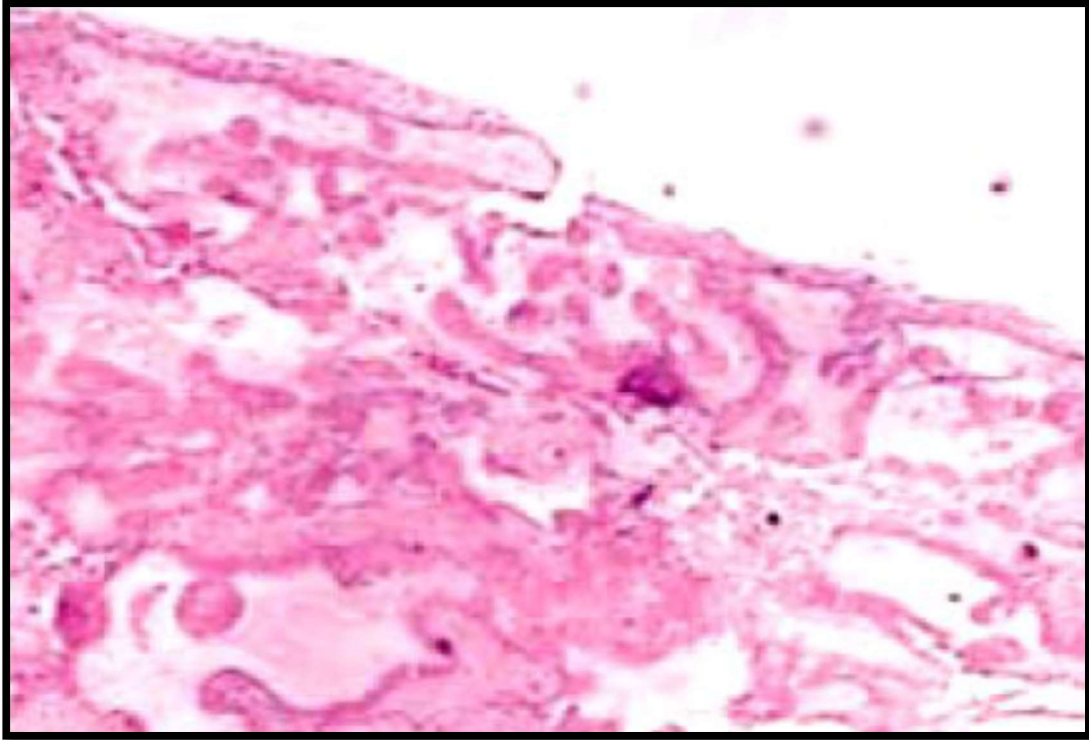


Figure 40 : Améloblastome plexiforme : prolifération intra- murale des cellules épithéliales odontogéniques [54]

VI. DONNEES THERAPEUTIQUES :

Les tumeurs bénignes présentent un point commun, dont celui de requérir un traitement chirurgical dès lors qu'ils se caractérisent par une surinfection ou encore une nette augmentation du volume à l'origine des répercussions fonctionnelles, de disgrâces morphologiques et de risque fracturaire.

La chirurgie mandibulaire a pour buts de :

- Soulager le patient
- Assurer l'exérèse complète de la lésion pour éviter les récives
- Assurer la reconstruction esthétique et fonctionnelle

Le choix du traitement conservateur ou radical doit prendre en considération plusieurs facteurs dont l'âge du patient, la localisation anatomique de la lésion, son extension, l'aspect radiologique, le potentiel évolutif et la probabilité s'un suivi régulier du patient [3 ; 11].

1. Traitement médicale [25] :

C'est une association qu'on peut qualifier d'obligatoire, car même s'il s'agit de moyens adjuvants ils restent indispensables à tout acte de chirurgie avant et après l'acte opératoire.

Les traitements utilisés sont :

- ❖ **Les antibiotiques** : doivent être adaptés aux germes en tenant compte des résistances bactériennes.
- ❖ **Les anti-inflammatoires** : pour pouvoir agir à court terme, il est nécessaire d'utiliser les anti-inflammatoires qui permettront la réduction et l'élimination de l'œdème, principale manifestation de l'inflammation et principal obstacle à la thérapeutique chirurgicale. Cet œdème apparaît également après l'intervention chirurgicale d'où la prescription des anti-inflammatoires en postopératoire avec la mise sur la joue d'une vessie de glace pendant les 1^{er} jours
- ❖ **Les solutions antiseptiques** : la modification de la flore buccale et les systèmes de blocage intermaxillaire vont être source d'une infection de la muqueuse buccale.
L'hygiène bucco-dentaire sera compromise, la prescription de bains de bouche fréquents s'avère donc indispensable, avec brossage dentaire à la brosse ultrasouple.
- ❖ **Les analgésiques** : pour assurer des suites tolérables et bénignes.
- ❖ **La prémédication sédatrice** : s'impose parfois et rentre dans le cadre d'une préparation adéquate du patient à l'intervention.

Une alimentation mixée et froide le soir de l'intervention pour éviter le saignement et la douleur, et une alimentation mixée dans les jours qui suivent sont conseillées en postopératoire.

2. Préparation du terrain :

La préparation de la cavité buccale débutera par un examen clinique où l'on note les dents présentes sur l'arcade, leur valeur intrinsèque et extrinsèque, l'état parodontal, ainsi que la qualité de l'hygiène dentaire du malade.

Cet examen sera suivi d'un examen radiologique où l'on notera la présence d'éventuelles lésions péri-apicales ou d'autres atteintes osseuses, ainsi que la présence d'éléments odontologiques résiduels ou inclus.

Le traitement prophylactique consistera en un détartrage minutieux, une motivation à l'hygiène bucco-dentaire et l'élimination des éléments dentaires trop délabrés pour être utilisables par la suite.

Certaines dents douteuses pourront être conservées afin d'assurer la rétention d'un appareil guide ou d'une prothèse après l'intervention. Néanmoins, si l'une de ces dents venait à poser des problèmes infectieux, elle serait alors extraite sans précautions particulières et sans risques pour le patient.

3. Traitement chirurgical :

A. Chirurgie d'exérèse :

Pour le traitement proprement dit de la tumeur on dispose pour l'essentiel de deux méthodes d'exérèse :

- Une méthode conservatrice
- Une autre radicale

a. Intubation et anesthésie :

L'intubation naso-trachéale est courante en chirurgie maxillo-faciale. Elle présente l'avantage de libérer la cavité buccale et de diminuer le risque d'extubation accidentelle [26].

Cette technique a été fréquemment utilisée dans notre étude.

L'intubation oro-trachéale peut être également utilisée. Elle est moins invasive, cependant elle interfère avec le champ opératoire [26].

Les tumeurs bénignes de la mandibule

L'anesthésie locale concerne les lésions de petite taille. La durée de l'intervention et le caractère mutilant et hémorragique de la chirurgie des grosses tumeurs imposent une anesthésie générale [8], qui a été utilisée dans 100% des cas de notre série.

b. Abord chirurgical :

La voie d'abord chirurgicale était endobuccale, vestibulaire chez **85%des cas** de nos patients, en raison du souci esthétique et pour éviter les cicatrices.

Pour ces même raisons, **LOMPO [8]** a noté que la voie d'abord vestibulaire a été réalisé chez **80% des cas** de sa série.

Pour **B.RUHIN[24]** le traitement conservateur doit se faire par un abord muqueux puis suturé par des points souples et séparés de fil résorbable.

La voie d'abord cutanée type Sebileau est réservée pour les cas de résection osseuse. Elle permet une vue élargie et autorise tous les types de reconstruction [8].

Elle a été réalisée dans **20% des cas** de la série de **O.LOMPO[8]** et dans **6% des cas** de notre série. Elle est placée à deux travers de doigt du rebord basilaire.

La dissection doit préserver le rameau marginal mandibulaire du nerf facial. Elle permet une exérèse tumorale en zone saine loin des limites d'envahissement de l'os et des parties molles environnantes [8].

Dans certains cas, la voie d'abord peut être mixte, endobuccale et cutanée.

Dans notre série cette double voie a été réalisée chez 3 patients présentant un améloblastome et un kératokyste odontogène.

Un blocage maxillo-mandibulaire per opératoire est systématique lors d'une chirurgie radicale interromptrice afin de maintenir un articulé dentaire correcte. La contention osseuse a été assurée par des plaques d'ostéosynthèse.

c. Chirurgie conservatrice :

La chirurgie conservatrice est le traitement de choix de façon à maintenir la continuité osseuse et le capital osseux, elle a l'avantage d'éviter au malade le retentissement fonctionnel, esthétique et psychologique, et elle permet une meilleure réinsertion socio-professionnelle. Les séquelles de cette chirurgie sont minimales [3].

Le traitement conservateur consiste en une énucléation avec curetage. Il s'adresse le plus fréquemment aux lésions kystiques. Il permet de préserver les dents et le maximum de tissu osseux ainsi que les éléments qui le traversent.

L'abord est endobuccal trans-muqueux, vestibulaire ou intra-sulculaire : l'incision du revêtement mucopériosté est suivie d'une trépanation osseuse prudente afin de ne pas léser la paroi kystique sous-jacente.

Puis l'énucléation est réalisée par un décolleur permettant de cliver et de récliner très progressivement la paroi kystique. Un curetage, simple ou appuyé, de la cavité résiduelle est systématique, à la curette ou à la fraise [24].

L'émergence du nerf alvéolaire inférieur doit être repérée lors de l'incision et du décollement mucopériosté, tout comme elle doit être également respectée lors de l'énucléation proprement dite (figure 41) [24].

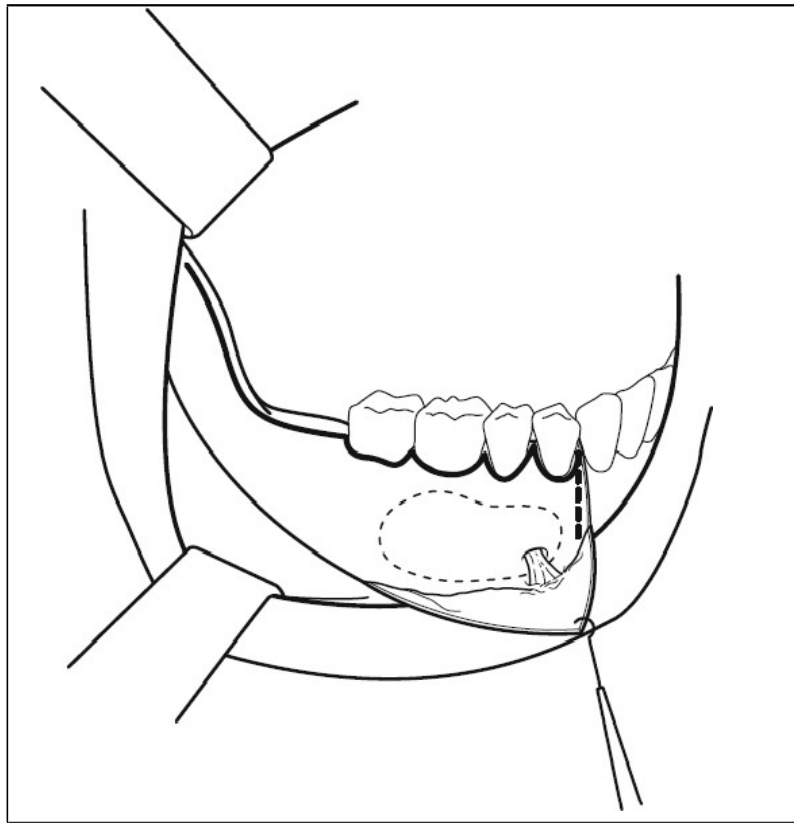


Figure 41 : Incision intramusculaire et repérage de l'émergence du nerf alvéolaire inférieur [29]

La cavité d'énucléation est irriguée par du sérum physiologique. Certains auteurs complètent l'énucléation par une cryothérapie des parois osseuses, d'autres recourent à des applications de d'eau oxygénée pu d'acide acétique.

L'énucléation avec agents fixants comme la solution de CARNOY est également utilisée pour détruire les résidus épithéliaux dans les cavités osseuses [24 ;27 ;28].

En ce qui concerne les dents en contact de la tumeur, l'avulsion peut être une solution lorsqu'elle ne peut pas être évitée et elle est réalisée avec douceur, après syndesmotomie, de manière à ne pas fracturer un bord alvéolaire déjà affaibli par le développement de la lésion.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Ou un traitement endodontique, avec dépassement de pâte, des dents concernées est réalisé en préopératoire par le médecin dentiste et suivi d'une résection apicale en per opératoire [29].

L'inconvénient de cette chirurgie est la récurrence, surtout dans le cas des tumeurs localement agressives comme le myxome et l'améloblastome dont le taux de récurrence élevé après énucléation a été constatée par plusieurs auteurs [10 ;11 ;18 ;30].

E.KPEMISSI [3] propose la réalisation d'une énucléation lors d'une première manifestation ou si la tumeur est de volume modéré et les tables osseuses assez épaisses non rompues. Cette attitude a été réalisée dans **7.6% des cas** de sa série.

En cas de dysplasie fibreuse ou de chérubisme, une **résection modelante** peut être proposée. Elle permet de réduire les contours des structures osseuses hypertrophiées par une lésion osseuse dysplasique [29].

Dans notre étude, l'énucléation curetage, a été réalisée chez **73% des cas** (figure 42).

Cette attitude thérapeutique conservatrice a été indiquée pour les lésions limitées de petite taille, intraosseuses, d'agressivité faible, avec ou sans rupture des corticales vestibulaires ou linguales, mais surtout une intégrité du bord basilaire et du bord postérieur du Ramus.

Pour **O.LOMPO [8]** un traitement conservateur a été indiqué pour des lésions de moins de 5cm. Il a été réalisé dans **30% des cas**.

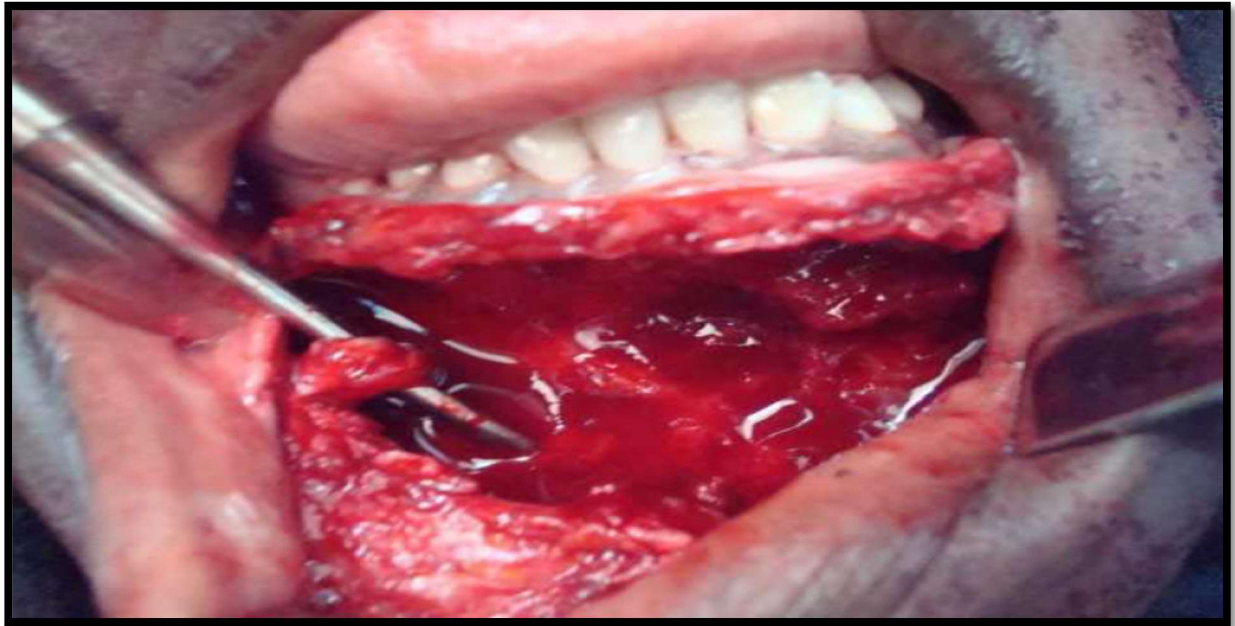


Figure 42 : photo en per opératoire montrant une énucléation d'un kyste mandibulaire (iconographie du service maxillo facial hôpital militaire Avicenne Marrakech)

d. Chirurgie radicale :

Le traitement de choix qui permet d'assurer de façon presque absolue la guérison est l'intervention radicale. Elle permet d'éviter [25] :

- Toute récurrence
- Les gestes chirurgicaux itératifs, plus mutilants
- La transformation carcinomateuse qui devient négligeable.

La chirurgie radicale s'opère en territoire sain à 1cm de marges de la tumeur [4]. Elle s'impose si la tumeur est volumineuse, extériorisée, polygédrique à la radiographie, de caractère agressif, avec rupture du bord basilaire de la branche horizontale ou du bord postérieur du Ramus [11].

Le traitement radical comprend :

❖ **Mandibulectomie non interromptrice ou résection marginale [24] :**

Elle consiste à pratiquer l'exérèse de la tumeur en passant à distance de celle-ci, donc en tissu sain avec des marges de sécurité, mais sans interrompre la continuité mandibulaire. Elle épargne alors le bord postérieur mandibulaire et le bord inférieur basilaire. Elle s'adresse donc aux tumeurs relativement localisées (figure 43).

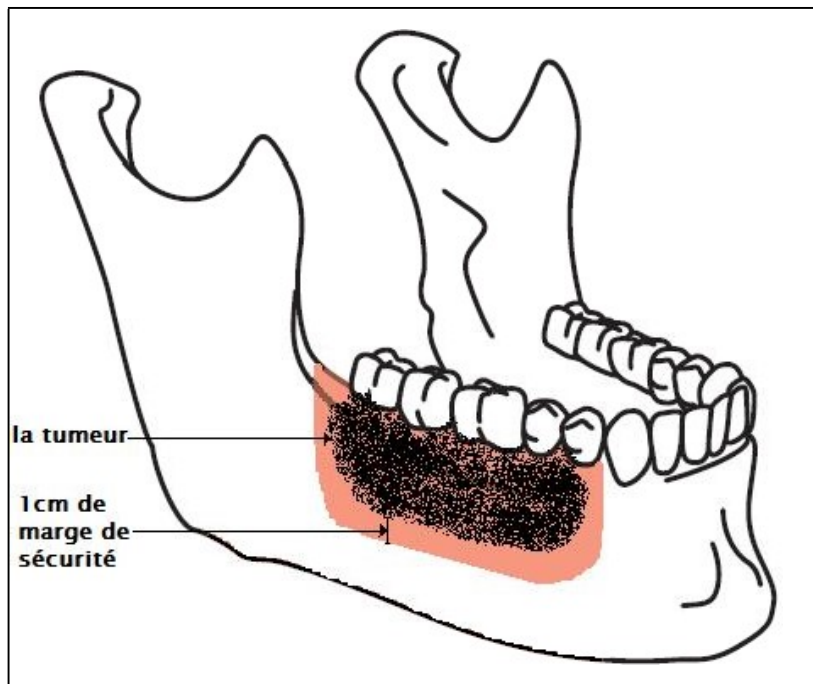


Figure 43 : Résection mandibulaire non interromptrice

❖ **Mandibulectomie interromptrice [23 ;31 ;32 ;33]**

Le passage à distance de la tumeur, en tissu sain, s'accompagne de la rupture de la continuité de l'arc mandibulaire.

❖ **Mandibulectomie interromptrice segmentaire :**

Par cette technique, un segment intermédiaire de l'arc mandibulaire est emporté, laissant ainsi subsister de part et d'autre de la perte de substance, des extrémités osseuses qui pourront servir de support à une reconstruction.

Il y a donc conservation de l'intégrité des deux articulations temporo-mandibulaires (figure 44).

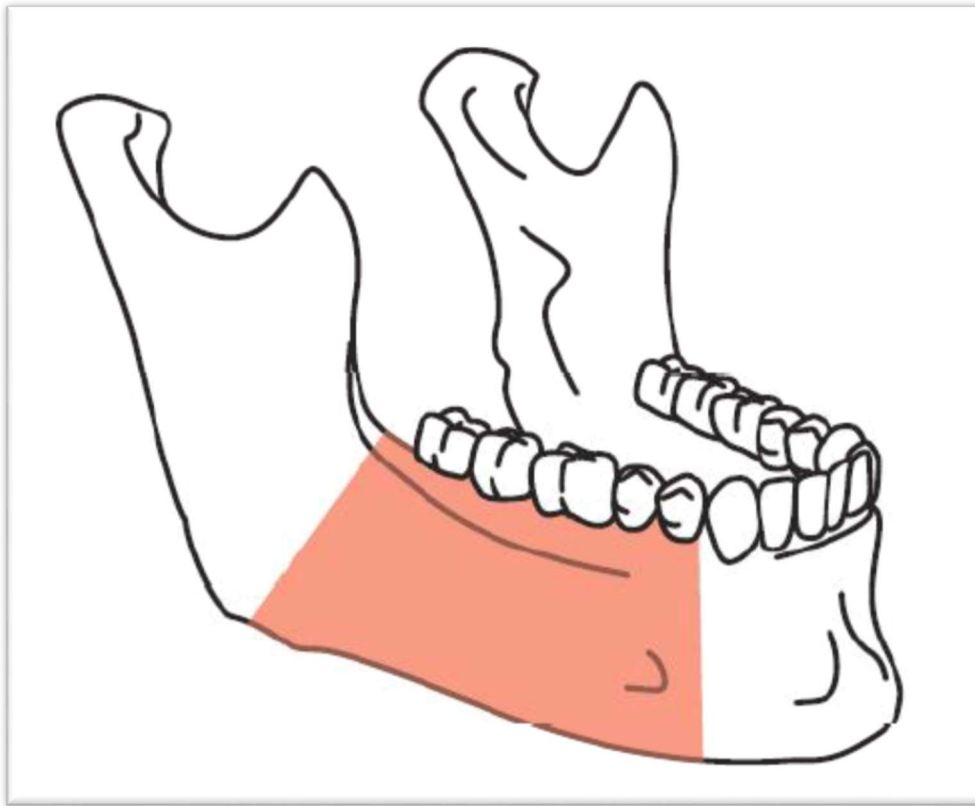


Figure 44 : Résection mandibulaire interromptrice segmentaire

❖ **Mandibulectomie interromptrice terminale :**

Elle ne laisse subsister aucun fragment osseux postérieur sur lequel puisse s'appuyer une reconstruction. Le fragment mandibulaire ainsi réséqué comporte au moins la partie haute de la branche montante avec la région condylienne.

Elle s'accompagne d'une Désarticulation. Selon la position du trait de résection, on distingue:

- **La résection latéro-terminale** : elle se limite à la branche montante, l'angle et une partie plus au moins importante de la branche horizontale sans toutefois dépasser la canine homolatérale (figure 45).

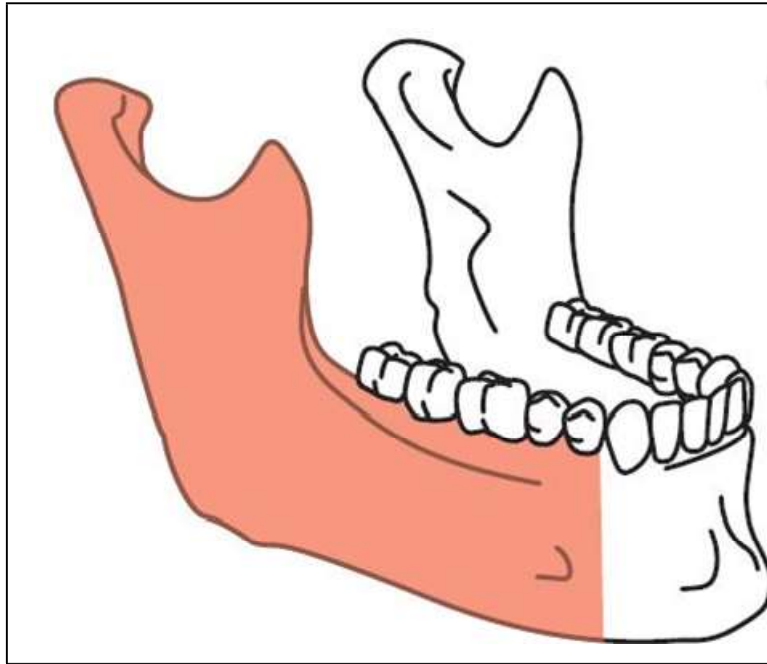


Figure 45 : mandibulectomie latéro-terminale [34]

- **L'hémi-mandibulectomie** : elle enlève la totalité d'une hémi-mandibule, le trait de section passant au niveau du bloc incisivo-canin homolatéral sans dépasser la ligne médiane (figure 46).

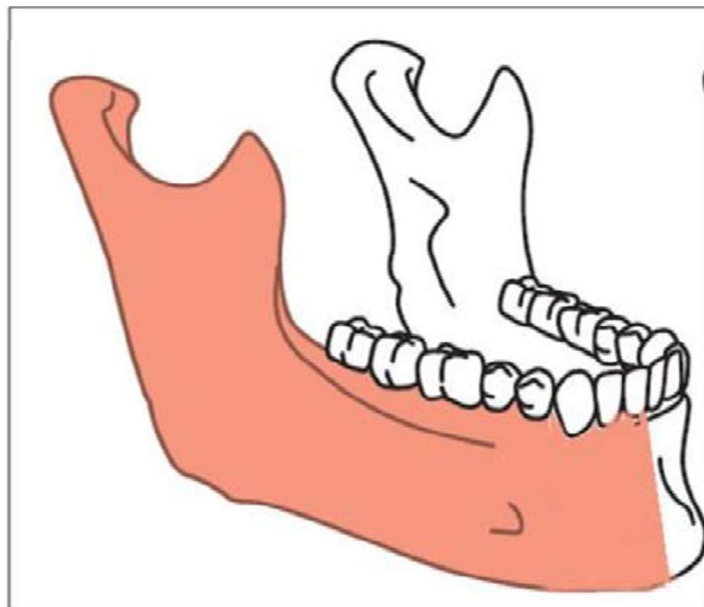


Figure 46 : hémi-mandibulectomie [34]

- **La résection étendue** : qui passe au-delà de la ligne médiane et enlève une portion variable de l'hémi-mandibule opposée (figure 47)

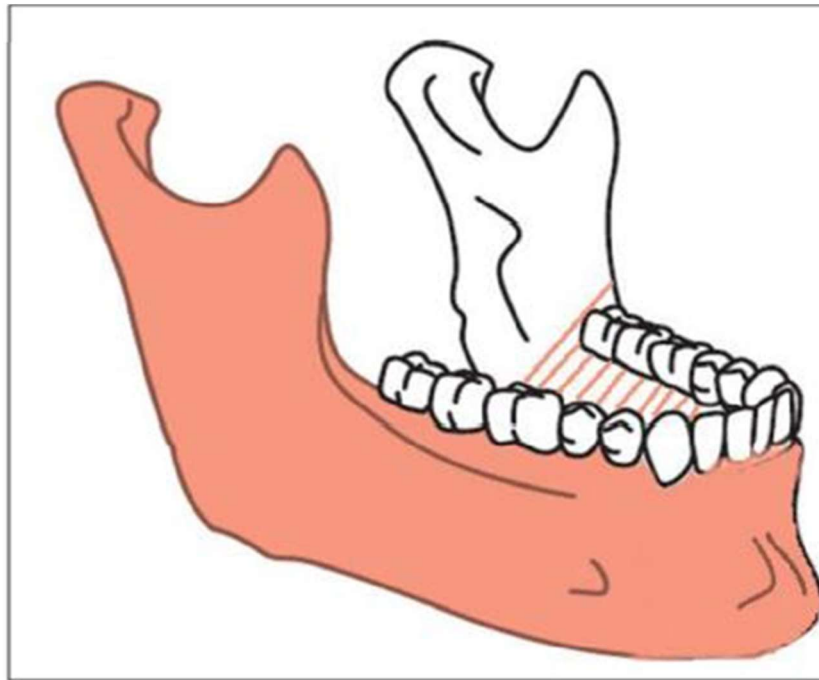


Figure 47 : Résection étendue [34]

Dans notre étude, La résection osseuse a concerné **9 patients** ce qui correspond à **27% des cas** : mandibulectomie interruptrice chez **7 patients** et non interruptrice chez **2 patients**.

La chirurgie radicale a été indiquée dans le cas des tumeurs localement agressives avec risque de récurrence (améloblastome, granulome réparateur à cellule géantes, dysplasie fibreuse, fibrome chondro-myoïde), des lésions de taille importante ou entraînant une rupture du bord basilaire, du bord postérieur ou de l'extrémité supérieure du Ramus

Chez certains auteurs, la chirurgie radicale est la plus appropriée pour éviter les récurrences. Dans la série de **E.TAGBA [4]** la chirurgie radicale a été réalisée dans **61.1% des cas**. Cela a été expliqué par le volume important des tumeurs lié aux longs délais de consultation. La série de **C.E.ANYANECHI[7]** rapporte des résultats similaires : la résection osseuse a été

Les tumeurs bénignes de la mandibule

indiquée pour le traitement des tumeurs localement invasives tel que l'améloblastome et le myxome.

Tableau XVII : Comparaison des types de traitement dans les différentes séries :

Série	Nombre de cas	Traitement	
		Radical	Conservateur
E.KPEMISSI [3]	66	92.4%	7.6%
O.LOMPO [8]	179	70%	30%
E.TAGBA [4]	18	61.1%	38.9%
C.E.ANAYANECHI [7]	151	54.5%	45.5%
Notre série	33	27%	73%

L'inconvénient de cette chirurgie est l'asymétrie faciale qui en résulte et l'altération fonctionnelle qui impose une reconstruction.

B. Chirurgie reconstructrice :

Les pertes de substance interruptrices mandibulaires post exérèse tumorale bénigne représentent la meilleure indication d'une réparation immédiate en un seul temps.

Cette réparation demeure un véritable challenge pour le chirurgien maxillo-facial, le but n'étant plus d'obtenir une simple continuité, mais de restaurer la morphologie du tiers inférieur du visage, permettant la réhabilitation dentaire et rétablir les fonctions de mastication, phonation et déglutition [34].

Dans notre étude, les 7 patients qui ont subi une résection interruptrice, ont tous bénéficié d'une reconstruction immédiate.

a. Reconstruction prothétique :

Utilisée pour la première fois en 1976 par **Spiessl et al [35]**, les plaques de reconstruction étaient initialement en acier inoxydable mais sont désormais en titane assurant une plus grande biocompatibilité, et l'absence d'interaction avec les radiations ionisantes. Elles restent un moyen simple et rapide de reconstruction.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Les avantages des plaques de reconstruction sont :

- Absence de morbidité du site donneur.
- La reproductibilité technique.
- Leur propriété modelable.

Les résultats esthétiques, s'ils sont bons et relativement stables dans les secteurs latéraux, se dégradent dans le temps après reconstruction symphysaire, notamment sur le plan esthétique par atrophie progressive des parties molles.

Elles constituent toutefois un moyen provisoire acceptable, quand une reconstruction de meilleure qualité n'est pas envisageable dans l'immédiat.

Leur utilisation comme mainteneur d'espace ou stabilisateur occlusal, permet de maintenir une situation anatomique correcte, facilitant une éventuelle reconstruction secondaire [34].

Dans notre étude, cette attitude a été réalisée chez **3 patients** (figure 48).

Elles ont comme inconvénient majeur, en particulier en région symphysaire leur fort taux de fracture, d'exposition, d'extrusion de vis avec surinfection déhiscence muqueuse ou cutanée.

Le recouvrement de la plaque par lambeau myo-cutané diminue ce risque de complication, mais seule l'adjonction d'une greffe osseuse permet une reconstruction tout à fait fonctionnelle et définitive [36].

Sur le plan fonctionnel, les principaux inconvénients sont l'impossibilité de mise en place d'implant dentaire et les difficultés de la réhabilitation prothétique [34].

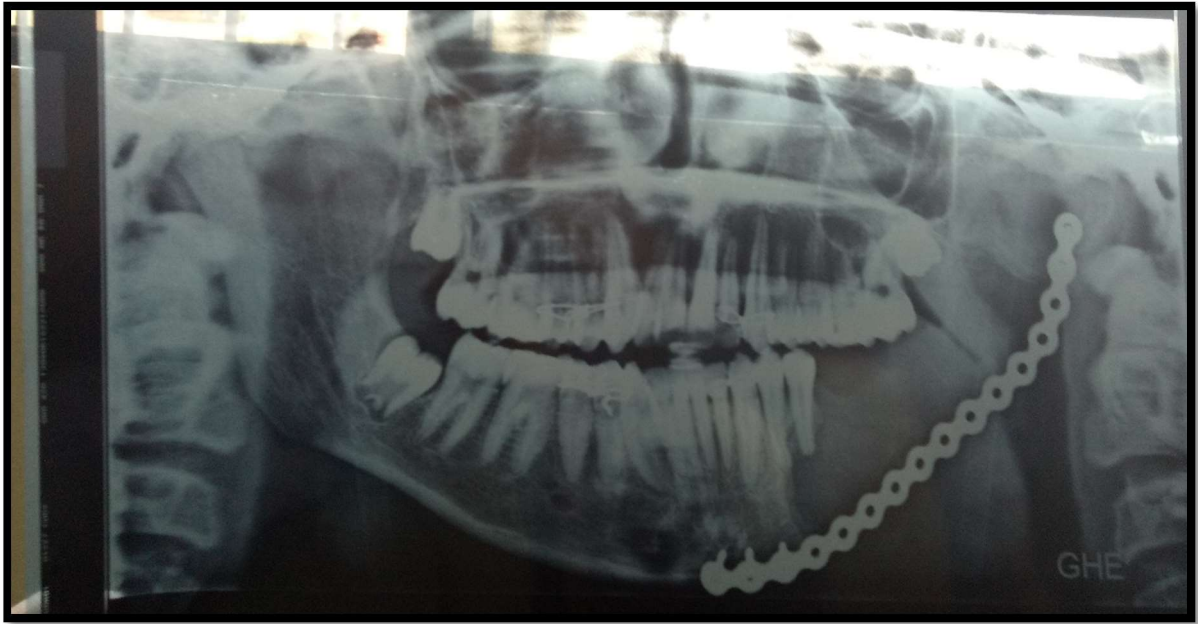


Figure 48:panoramique dentaire post-opératoire: reconstruction par plaque en titane après mandibulectomie interruptrice segmentaire pour ameloblastome (iconographie du service maxillo facial hôpital Avicenne Marrakech)

b. Greffes osseuses non vascularisées :

Les greffes osseuses non vascularisées sont considérées comme la référence classique et historique dans le domaine de la régénération osseuse. Elles gardent des indications fréquentes pour toute reconstruction en terrain favorable et notamment non irradié [34].

Actuellement, le site de prélèvement le plus utilisé est la greffe cortico-spongieuse de la crête iliaque antérieure ou postérieure.

La zone prélevée sera choisie pour s'approcher de la forme et de la zone à reconstruire, notamment en terme de courbure, ce qui facilite le façonnage et limite les ostéotomies du prélèvement.

En fonction de sa longueur, le greffon est ostéo-synthésé aux berges de la perte de substance mandibulaire par des plaques classiques de 2mm utilisées en traumatologie ou fixé sur des plaques rigides plus épaisses (3mm) placées en pont [34 ;35].

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Les avantages sont la reproductibilité de la technique et la hauteur généralement suffisante du greffon permettant d'envisager la pose d'implants. Toutefois elles s'accompagnent d'un taux élevé d'échec lié à la résorption et aux infections [34 ;35].

Dans notre série, la greffe iliaque a été réalisée chez **3 patients** (figure 49 et 50).

Des résultats sont rapportés par **A.EL KOHEN**[36] dans sa série de **22 cas** de reconstruction mandibulaire, dont **14 patients** ont bénéficié d'une greffe osseuse iliaque. Pour **O.LOMPO** [8] la greffe osseuse iliaque était la seule technique utilisée pour la reconstruction des pertes de substance interruptrice.

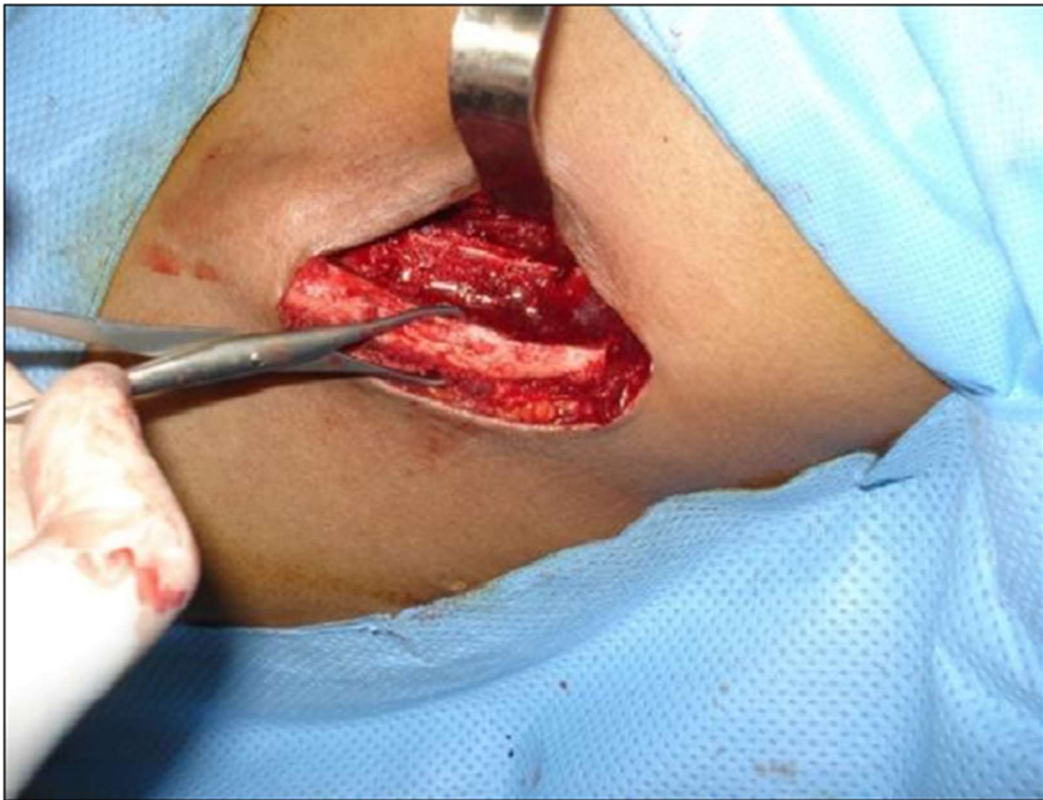


Figure 49:photo per opératoire d un abord iliaque avec prélèvement d un greffon osseux [73]

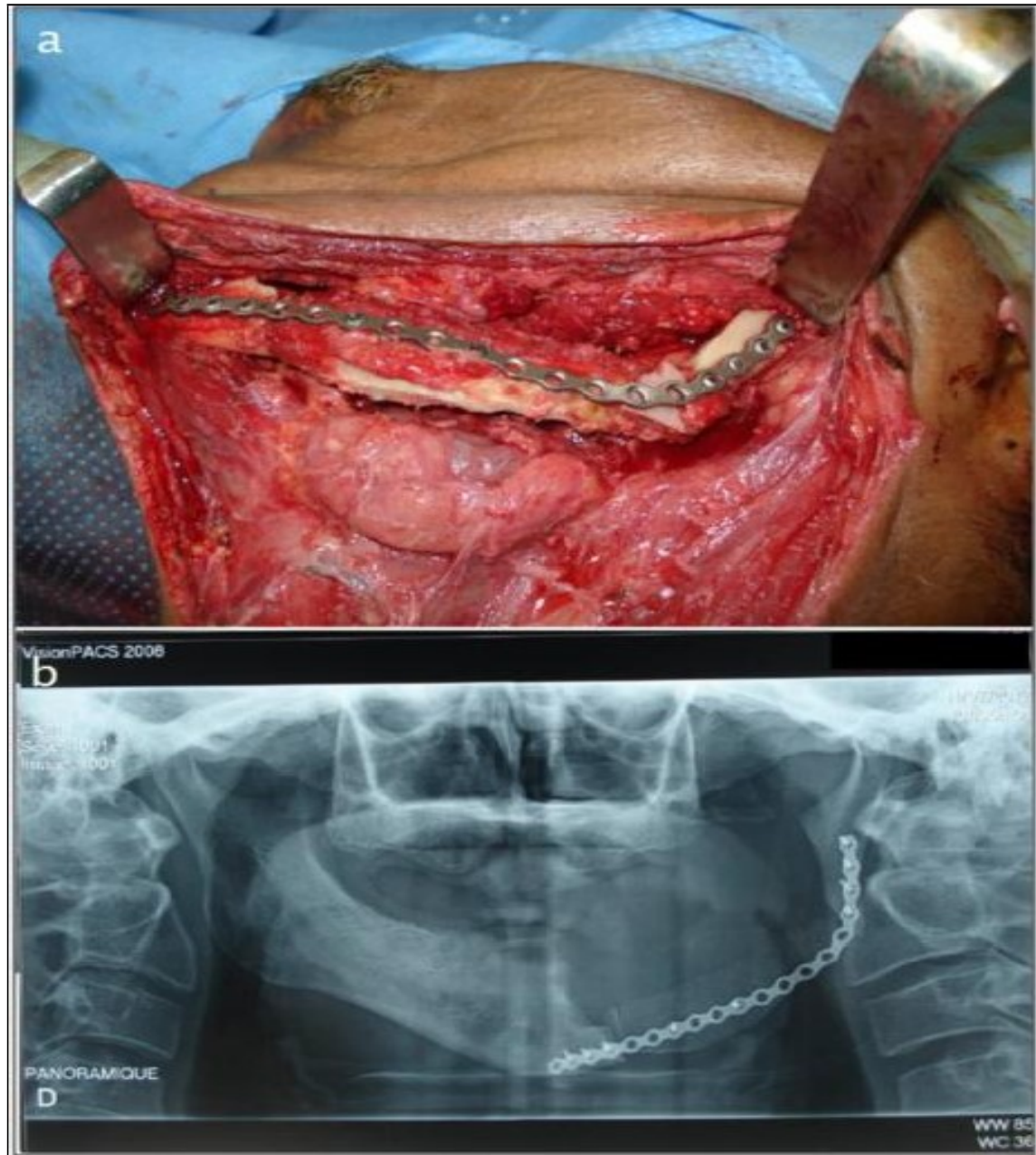


Figure 50: a: photo per opératoire d'une reconstruction mandibulaire par greffe iliaque fixée par plaque d'ostéosynthèse en pont ; b: panoramique dentaire post-opératoire à 1 mois de la mandibulectomie interruptrice segmentaire avec reconstruction [73]

c. Grefe osseuse vascularisée :

➤ **Lambeaux ostéo-musculo-cutanés pédiculés [35 ;36] :**

Certains lambeaux pédiculés peuvent transporter un segment osseux, assimilable à une greffe osseuse assistée. Leur utilisation semble dépassée car l'apport osseux général limité et sa vitalité précaire.

Ils paraissent avoir peu d'indications dans la pratique quotidienne. Ils peuvent toutefois, dans certaines circonstances, apporter une solution.

C'est le cas du lambeau musculo cutané de grand pectoral porteur de la cinquième ou sixième côte ou du lambeau musculo cutané de grand dorsal porteur de la dixième côte.

Tous deux présentent une fiabilité faible concernant le contingent osseux et un risque de pneumothorax non négligeable lors du prélèvement.

A.EL KOHEN [36] rapporte l'utilisation d'un lambeau ostéo-musculo-cutané de grand dorsal chez **1 patient**.

Le lambeau sternocléidomastoïdien portant un segment de clavicule est également quelquefois proposé.

Les inconvénients de ces lambeaux sont la finesse du greffon osseux qui ne permet pas l'implantation, la plus faible quantité d'os disponible et leur risque d'échec réputé trop élevé par rapport aux lambeaux libres micro-anastomosés

➤ **Lambeaux ostéo musculo cutanés libres :**

Ils représentent la solution de choix pour les pertes de substance étendues. Ils nécessitent la maîtrise de la microchirurgie et restent une solution lourde à mettre en œuvre. Ils peuvent générer des séquelles au niveau du site donneur.

Ils constituent toutefois la meilleure et quelquefois la seule solution pour les reconstructions définitives de qualité, pour les pertes de substance importantes [34 ;37].

- **Lambeau libre de fibula [36 ;35 ;38 ;39] :**

Le lambeau de fibula a été initialement décrit par **Taylor [35]** en 1975, et utilisé pour la reconstruction des membres inférieurs.

En 1989, **Hidalgo [34]** a utilisé ce lambeau pour reconstruire la mandibule, en améliorant ainsi le pronostic fonctionnel et morphologique.

C'est le lambeau qui fournit la plus grande quantité de l'os solide et bicortical (Jusqu'à 25 cm) d'une excellente fiabilité pour reconstruire la totalité de la mandibule et la plus grande longueur de pédicule (6 à 10cm) dont le diamètre est adapté aux vaisseaux receveur du cou.

La vascularisation est double (intra osseuse et segmentaire par des perforantes) et permet la réalisation de multiples ostéotomies.

Le péroné ostéotomisé est fixé sur une plaque de reconstruction soigneusement modelée et placée en pont sur la perte de substance (figure 51).

Dans notre série, le lambeau libre de fibula a été réalisé chez **1 cas** après échec d'une reconstruction prothétique.

Cette méthode de reconstruction est plus utilisée chez **B.RUHIN [18]**. Parmi ses **23 patients** qui ont bénéficié d'une reconstruction, le lambeau libre du fibula a été utilisé chez **15 patients**.

L'inconvénient de ce lambeau est de fournir une hauteur d'os limitée par rapport à la hauteur du moignon mandibulaire, ce qui peut limiter le résultat esthétique et les possibilités implantaires.

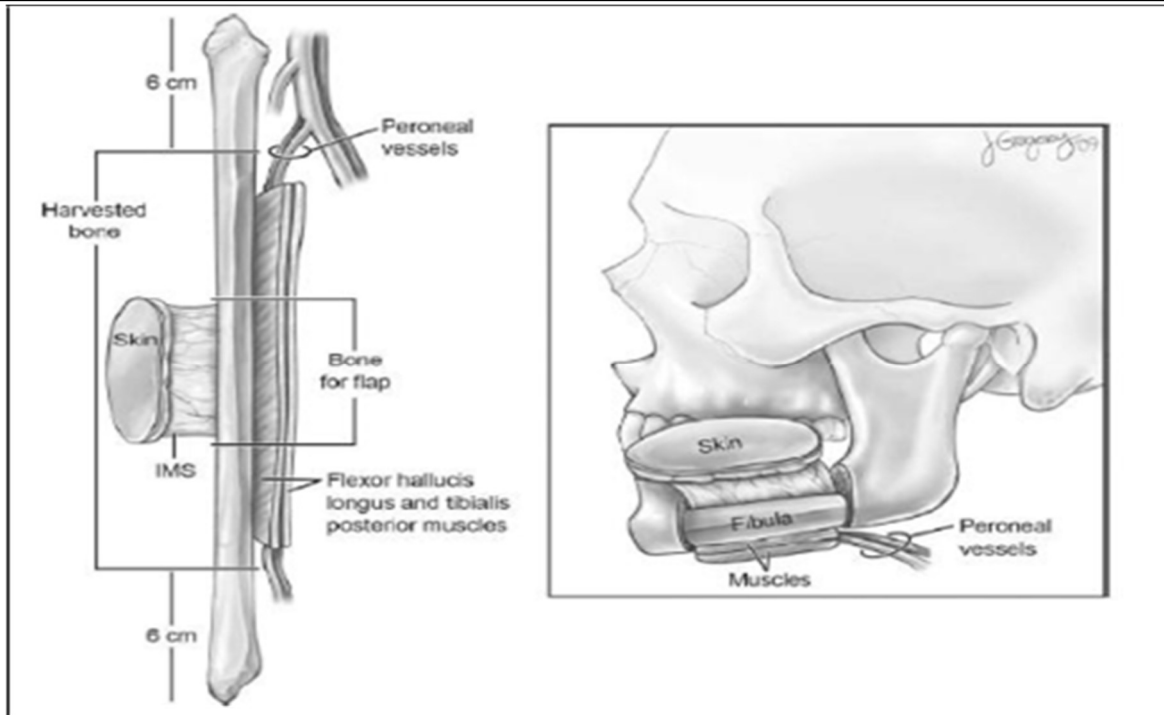


Figure 51 : Anatomie du lambeau libre du péroné avec exemple de reconstruction d'une perte de substance interruptrice [38]

- **Lambeau libre de crête iliaque [34 ;35 ;37 ;38] :**

Le lambeau de crête iliaque décrit en 1979 par **Taylor [35]**, prélevé sur le pédicule circonflexe iliaque profond, peut intéresser la crête et les 4cm sous-jacents, pour une longueur pouvant atteindre 16cm.

Il présente une forme qui s'adapte bien à la courbure latérale de l'arc mandibulaire, sans ostéotomie (figure 52).

Par ailleurs il est fréquemment réservé aux cas d'hémi-mandibulectomie. Sa structure osseuse facilite l'utilisation des implants ostéo-intégrés.

Dans l'étude menée par **J.BRAGA-SILVA[37]** des reconstructions mandibulaires par lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et fibula, il a eu recours au lambeau de crête iliaque dans **77.7% des cas**.

Cependant, la palette cutanée est fine, immobile et peu fiable, le pédicule vasculaire est court et il existe peu de vaisseaux perforants segmentaires qui puissent autoriser des ostéotomies. De plus, la morbidité du site donneur est assez importante avec une déformation esthétique, une reprise lente de la marche et parfois des séquelles définitives telle que la boiterie, la douleur chronique et l'apparition d'une hernie inguinale.

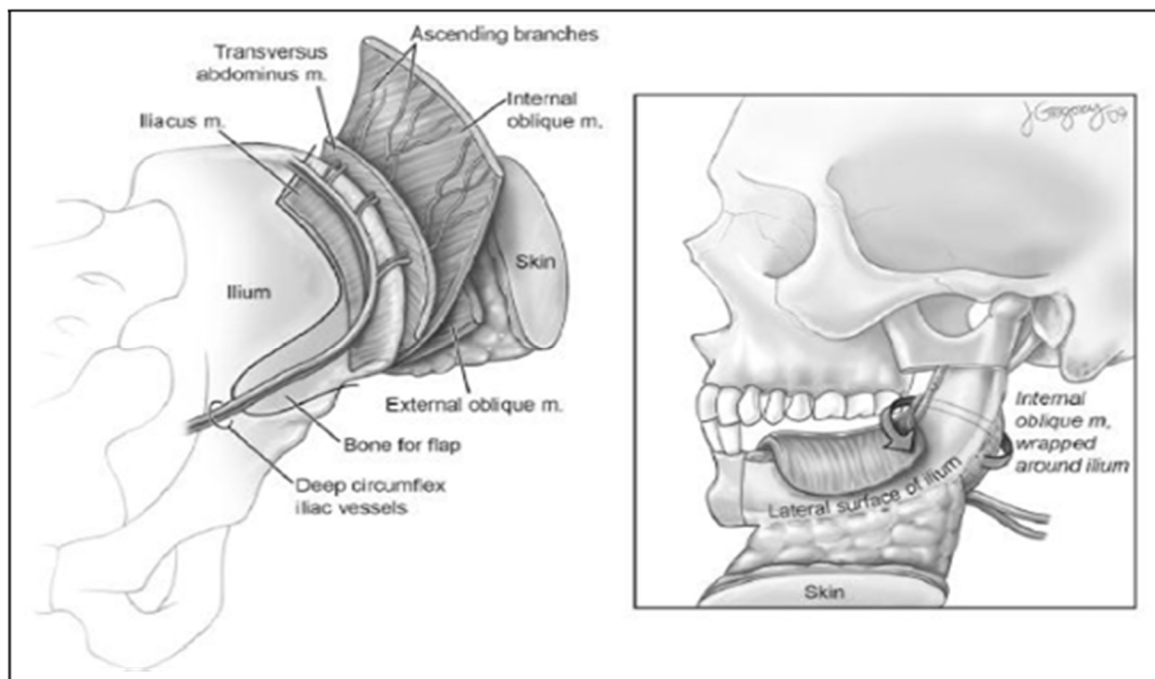


Figure 52 : Anatomie du lambeau libre de crête iliaque avec exemple de reconstruction d'une perte de substance interruptrice [38]

- **Lambeau de scapula [34 ;36 ;39] :**

Le lambeau scapulaire est utilisé initialement par **Swartz et al [34]**. En 1986, son utilisation semble moins répandue au vu du faible nombre de séries retrouvées dans la littérature.

Il permet la prise d'un fragment d'os cortico-spongieux de 10 à 14cm à partir du bord latéral de l'omoplate ainsi qu'une double palette cutanée scapulaire et para scapulaire.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Il est basé sur l'artère et la veine scapulaire circonflexes. Il permet des reconstructions variées car le pédicule unique peut vasculariser une grande quantité de tissus mous et d'os par des branches de division indépendantes (figure 53). Il est particulièrement adapté pour la reconstruction de pertes de substances transfixiantes impliquant une reconstruction de la peau, de l'os et de la muqueuse.

Cependant, le bord latéral de l'omoplate est fin ne correspondant pas aux contraintes mécaniques de la mandibule et ses dimensions restent insuffisantes pour accueillir des implants

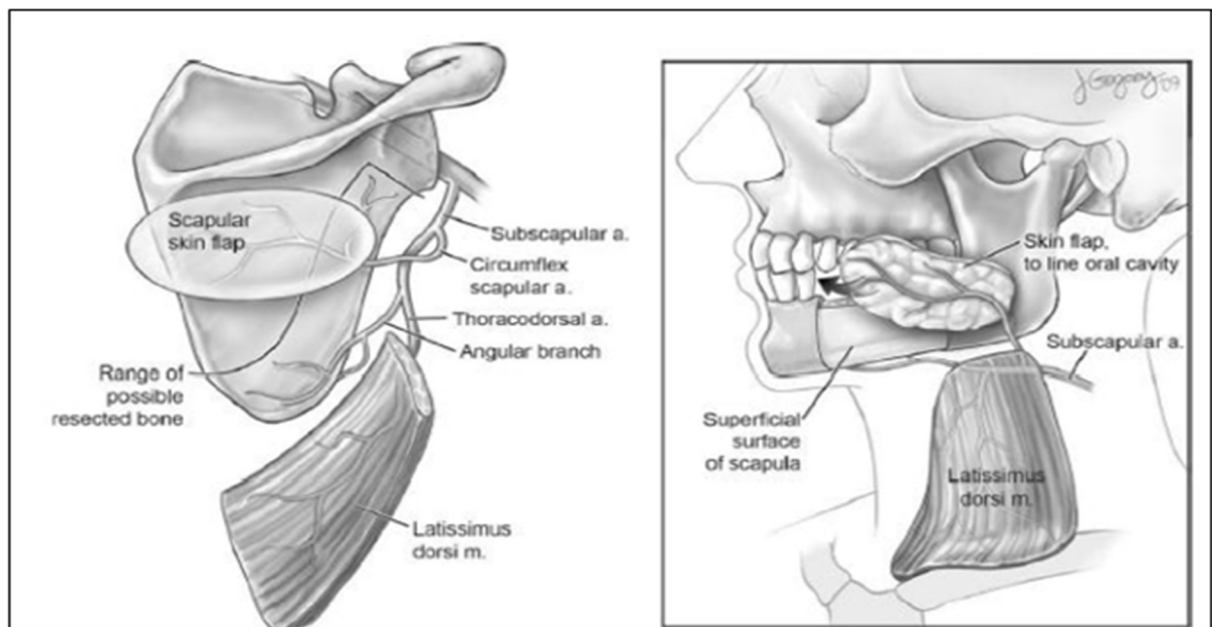


Figure 53 : Anatomie du lambeau du scapula avec exemple de reconstruction d'une perte de substance interruptrice [38]

Le tableau suivant est récapitulatif des types de reconstruction utilisés dans notre série et dans la littérature (tableau XVIII) :

**Tableau XVIII : Techniques de reconstruction des pertes de substance interruptrice
mandibulaire dans les différentes séries**

Série		Notre série	O.LOMPO [8]	B.RUHIN [18]	A.KOHEN [36]	J.BRAGA [37]
Nombre de résection Interruptrice		7	130	27	22	45
Moyens De réparation	Reconstruction prothétique	3	-	-	2	-
	Greffe osseuse iliaque	3	15	6	14	-
	Lambeau libre de fibula	1	-	15	3	10
	Lambeau libre iliaque	-	-	2	-	35
	Lambeau ostéo musculo cutané du grand dorsal	-	-	-	1	-

d. La distraction osseuse [34 ;40] :

L'intérêt de la distraction est la reconstruction simultanée de l'os et des parties molles. Cette reconstruction rend possible le port de prothèses dentaire implanto-portée, permettant ainsi une réhabilitation fonctionnelle et un support labial contribuant grandement à la qualité du résultat morphologique.

➤ **Distraction par compression élongation uni focale :**

Cette technique de distraction osseuse ne comprend qu'un foyer de distraction, mis au préalable en compression.

Il n'existe donc pas de transport osseux dans les distractions uni focales. Ce moyen de distraction osseuse mandibulaire sera utilisé lors de pertes de substance de petite taille.

➤ **Distraction par compression élongation : transport osseux :**

Il dérive des techniques décrites par **Ilizarov [34]** pour le traitement des pertes de substances osseuses des os longs. Le principe est de reconstruire la perte de substance mandibulaire par transport d'un segment osseux ostéotomisé. Un des avantages cités est de réaliser dans le même temps une élongation des parties molles.

Cette technique fait appel à un fixateur externe semi-circulaire (figure 54). Celui-ci est stabilisé par des fiches bi corticales et un ou deux systèmes peuvent se déplacer parallèlement à la mandibule sur l'arc du fixateur, entraînant un ou deux segments osseux sur le trajet de la perte de substance après ostéotomie (distraction-compression bi- ou tri focale).

La distraction-compression bifocale est réservé aux pertes de substance de taille moyenne, alors que la distraction-compression tri focale est indiquée pour les pertes de substance très importantes.

Les inconvénients de la reconstruction par distraction sont essentiellement le port de ce matériel externe encombrant, et la longueur du traitement toujours supérieure à deux mois.

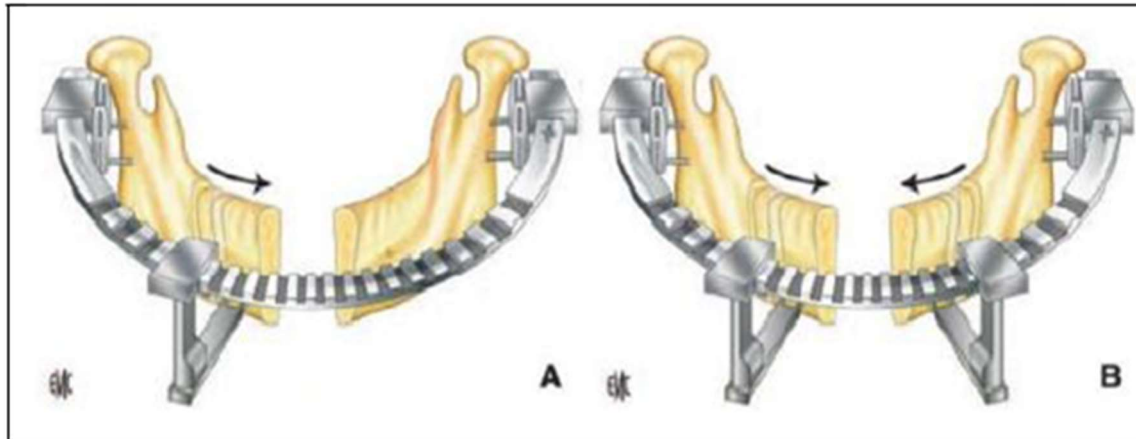


Figure 54: transport osseux [34] A:transport osseux d'un segment.

B: transport osseux deux segments

➤ **Distraction verticale ou horizontale classique :**

C'est un moyen complémentaire à mettre en œuvre pour parfaire un résultat et favoriser l'insertion d'implant dentaire. En effet, les moyens de reconstruction, permettent le rétablissement de la continuité de l'arche mandibulaire mais sont souvent insuffisant dans le plan vertical.

L'utilisation de distracteur permet une amélioration secondaire de ce problème, particulièrement fréquent avec le lambeau de fibula.

e. Ingénierie tissulaire : inducteur de l'ostéogenèse [34 ;35] :

La possibilité d'induire la formation de tissu osseux par le biais de protéine inductrice est une voie de recherche qui se développe rapidement.

Ces techniques permettraient d'éviter tout prélèvement et de disposer d'un greffon à la forme exacte de la perte de substance.

L'utilisation de protéines inductrices de l'ostéogenèse (bone morphogenic protein – <BMP>) pour reconstruire un défaut mandibulaire a fait l'objet, par **Terheyden et al[34]**, d'une

Les tumeurs bénignes de la mandibule

expérimentation animale, qui ont réussi à générer une structure osseuse en site ectopique dans une poche créée dans le muscle grand dorsal puis à la transférer en site mandibulaire.

La première application humaine a ensuite été rapportée par **Warnke et al.[35]** en 2004. Une cage de titane a été comblée par des blocs d'os minéral imprégnés de protéine inductrice de l'ostéogénèse et a été implantée dans le muscle grand dorsal.

Après vérification scannographique de la néoformation osseuse à sept semaines, le transplant a été micro anastomosé en région mandibulaire avec succès.

Dans ce cas original, la régénération osseuse s'est déroulée de manière ectopique très à distance de la mandibule et un lambeau libre a été nécessaire.

Il s'agit bien entendu d'une voie de recherche, mais les progrès dans ce domaine sont significatifs.

f. Reconstruction nerveuse [34] :

La reconstruction du nerf dentaire inférieur est assez peu développée dans la littérature, et cela est probablement dû au fait qu'elle est rarement réalisée.

Cette reconstruction nécessite une greffe homologue, donc un site donneur supplémentaire. Le nerf cutané de l'avant-bras peut être utilisé avec de bons résultats.

g. Indications :

Avant de discuter un procédé de reconstruction, il est nécessaire d'évaluer précisément la perte de substance à reconstruire.

CARIOU [34] propose, en 1994, une classification afin de préciser les indications de reconstruction, notamment avec un lambeau libre. Il distingue cinq types de perte de substance mandibulaire selon leur situation antérieure ou latérale et leur importance (figure 55) :

- Région symphysaire (Aa)
- Ensemble de l'arc antérieur de la mandibule d'angle à angle (Ab)

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- Branche horizontale (La)
- Branche horizontale et montante (Lb)
- Perte de substance dépassant une hémi mandibule (T)

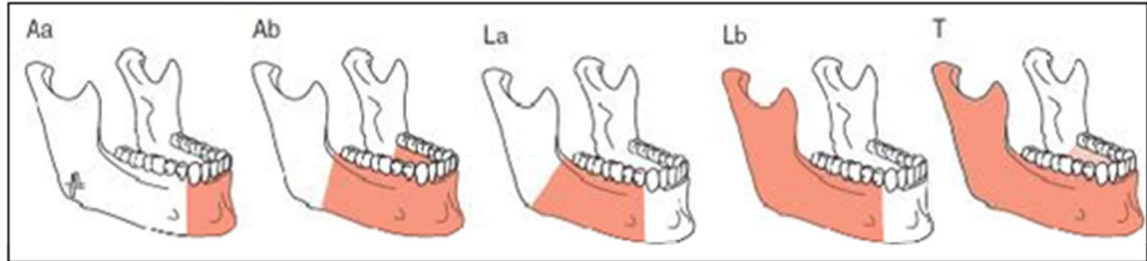


Figure 55 :Classification de Cariou 1994 des pertes de substance interruptrices de la mandibule

Les conséquences des pertes de substance **type A**, sont, en effet majeures, liées aux déplacements considérables des moignons mandibulaires, sources de troubles graves de la respiration par glossoptose, de la déglutition et de l'esthétique faciale par collapsus des moignons et rétrusion mentonnière. Elles exigent une reconstruction immédiate par une greffe iliaque non vascularisée ou par un lambeau libre micro anastomosé iliaque ou fibulaire.

Dans la série de **A.EL KOHEN [36]** les pertes de substance **type A** ont été reconstruite par une greffe osseuse iliaque, lambeau libre de fibula et par lambeau ostéo-musculo-cutané du grand dorsal.

L'inconvénient de la fibula est sa faible hauteur. Ceci limite la taille des implants utilisables [35 ;36].

La reconstruction des pertes de substance **type (La)** peut être réalisée par plaque de reconstruction, par greffe iliaque, par lambeau osseux pédiculé ou encore par greffon osseux micro-anastomosé iliaque ou fibulaire.

Dans notre série, les mandibulectomies interruptrices segmentaires ont été réparé par une greffe osseuse iliaque (figure 56), par lambeau libre du péroné, ou par plaques comme mainteneur d'espace.

9 patients de l'étude de A.EL KOHEN [36] présentaient une perte de substance type (La), dont 8 ont bénéficié d'une réparation par greffe iliaque et 1 par lambeau libre du péroné.

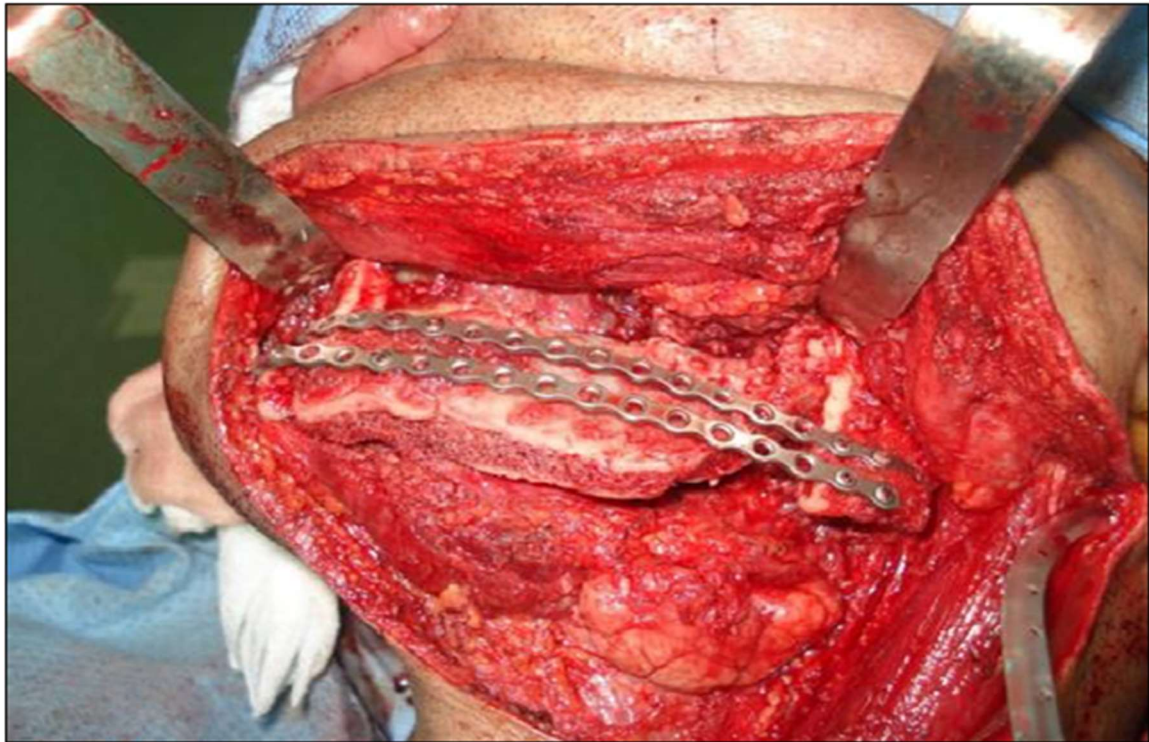


Figure 56 : Reconstruction d'une perte de substance type (La) par greffe iliaque [73]

Les difficultés de reconstruction apparaissent à partir de l'hémi-mandibulectomie. La crête apporte suffisamment ; le péroné est largement suffisant.

L'omoplate est utilisable mais le ramus sera petit [36]. Dans notre série, nous avons réalisés une réparation par lambeau libre du fibula chez un patient ayant une hémi-mandibulectomie après échec de la reconstruction prothétique.

Dans la série de A.EL KOHEN[36], les pertes de substance type **Lb** ont été réparées par une greffe iliaque et par des plaques de reconstruction.

Pour les pertes de substances étendues type **T**, la fibula est l'unique solution. Bien que ses 21 à 25cm de longueur ne suffisent pas toujours [36].

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Pour les pertes de substance articulaires condyliennes, l'abstention est souvent prônée et justifiée par la relative bonne tolérance de la déviation mandibulaire [35 ;36], et du fait de la grande difficulté à reconstruire un condyle en trois dimensions.

Une prothèse condylienne peut être utilisée, mais l'innocuité à long terme n'est pas garantie [34].

Le schéma suivant facilite le choix d'une technique (Figure 57) :

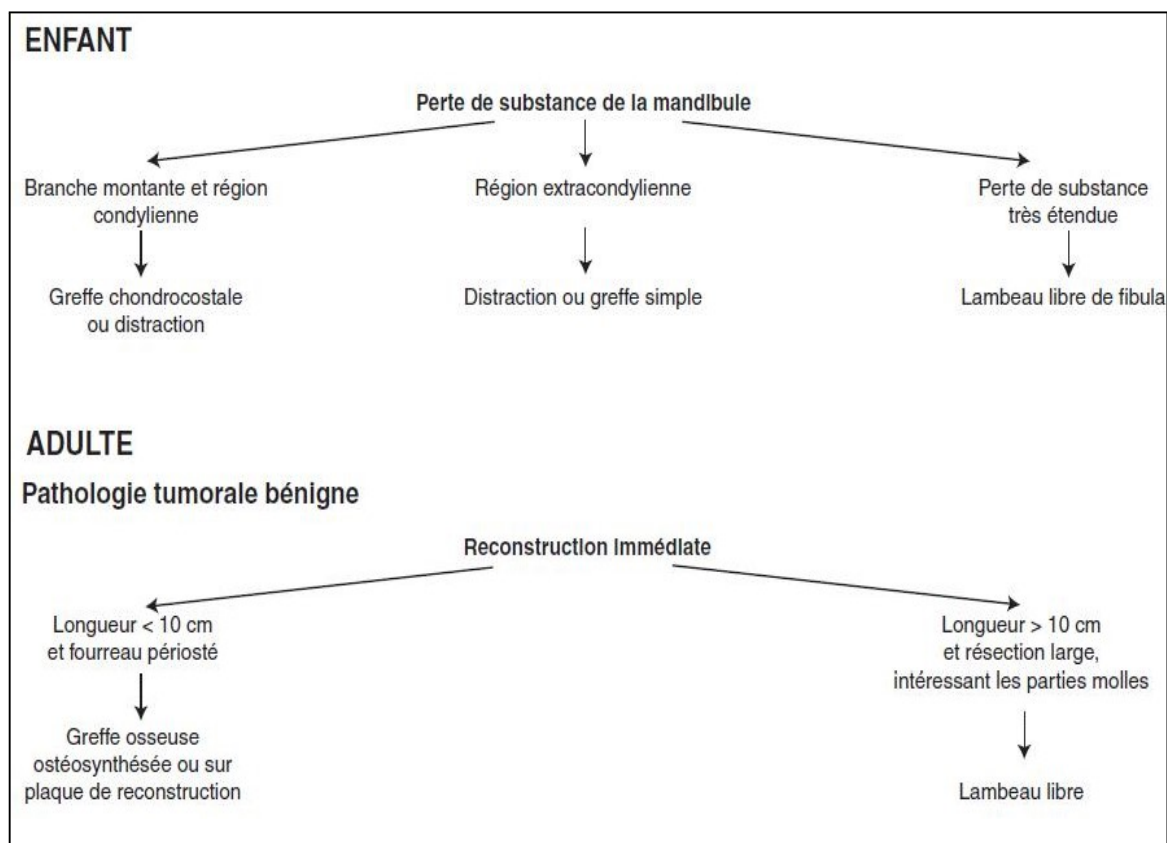


Figure 57 : Les indications de la reconstruction mandibulaire [34]

Au vu de nos résultats, l'indication d'une reconstruction immédiate est posée dans tous les cas de perte de substance interromptrice mandibulaire, tenant compte de l'âge du patient et de son état général. Néanmoins certains patients ne sont pas demandeurs d'une reconstruction et ils refusent la mise en place d'une prothèse ou d'un greffon nécessitant une intervention dans un autre site donneur.

4. Traitements adjuvants : Apport de l'odontologie :

A. Les appareils guides [41 ;42]

Ces guides sont réalisés en postopératoire immédiat, ils interviennent lors des mouvements d'ouverture ou de fermeture pour redonner une occlusion dentaire la plus proche de l'occlusion de convenance (Figure 58).

Ces différents guides ont pour but de s'opposer à la latéro-déviations de la mandibule. Pour cela, un contact molaire est recherché. Ils participent à l'amélioration de la mastication et de la déglutition, facilite l'adaptation prothétique future et permettent la correction fonctionnelle des séquelles induites par l'intervention chirurgicale.

Ces appareils sont des appareils de rééducation, ils ne doivent pas être portés continuellement.

Dans la journée doit s'astreindre à plusieurs séances de kinésithérapie active. Après la correction de la déviation, le port de l'appareil n'est plus nécessaire. C'est alors que la prothèse dentaire d'usage peut être réalisée.



Figure 58 : Exemple d'un appareil guide [42] ; a : appareil guide ; b : le guide situé en palatin empêche la latéro-déviatoin mandibulaire du côté réséqué lors de la fermeture ; c: limitation de la latéro-déviatoin lors de la fermeture buccale

B. Réhabilitation dentaire

La réhabilitation dentaire prothétique ou avec des implants ostéo-intégrés est le but ultime de la reconstruction après chirurgie mandibulaire.

Elle permet de rétablir les fonctions : mastication, phonation, déglutition, et l'esthétique du patient. (Figure 59) [38].

L'objectif est toutefois rarement atteint du fait de l'état dentaire préexistant, de l'importance des remaniements du manque de moyens financier et de la difficulté de la mise en place d'implants dentaires [34].

Pour ces mêmes raisons, peu de patients de notre étude ont bénéficié d'une réhabilitation. Par contre T.SCHLIEVE[43] rapporte des résultats différents. 65% des cas de sa série de 20 patients ayant une reconstruction par greffe osseuse non vascularisée, ont bénéficié d'une réhabilitation dentaire.

Pour J.BRAGA [37] le lambeau vascularisé de la crête iliaque représente le meilleur profil pour l'accommodation d'implants ostéo-intégrés. Des implants dentaires ont été réalisés chez 100% des cas réparés par lambeau de crête iliaque avec des résultats satisfaisants chez tous les patients.

Cependant, des résultats moins satisfaisants ont été constatés chez les patients qui ont bénéficié d'implants dentaires sur lambeau libre de fibula, avec un échec de l'intégration dans 50 % des cas

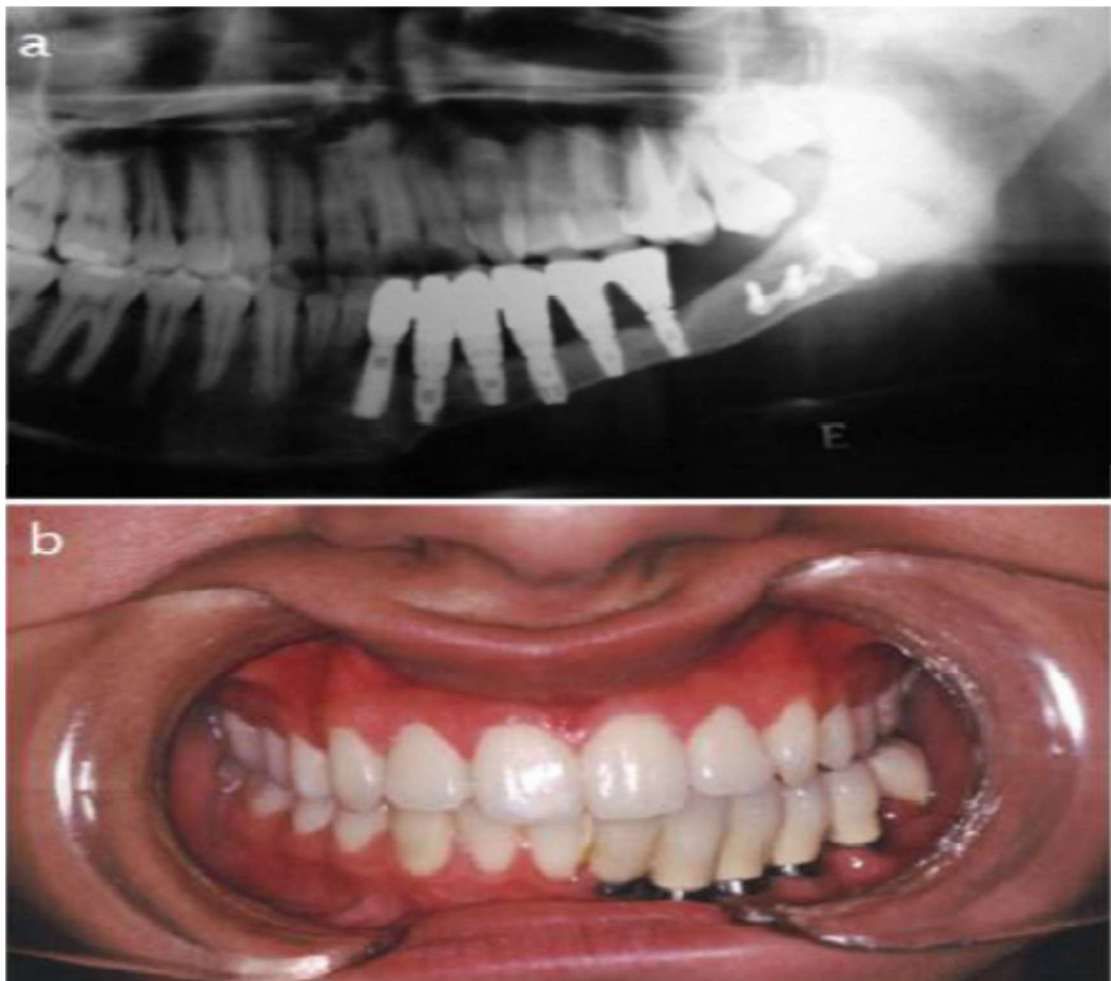


Figure 59 : Reconstruction par lambeau libre iliaque avec réhabilitation dentaire [37]

a: Panoramiographie dentaire : implants ostéo-intégrés fixés sur la crête iliaque ;

b: Résultat de la réhabilitation dentaire

C. La kinésithérapie : [44 ;45]

Les résections mandibulaires entraînent la rupture des équilibres osseux, dentaire et neuromusculaire.

La kinésithérapie doit être mise en place précocement, quelques jours après l'intervention chirurgicale.

Le but de la rééducation lors d'une résection mandibulaire va être de corriger :

- Le mauvais état trophique des tissus
- La latéro-déviations mandibulaire.
- Le recul mandibulaire.
- La limitation de l'ouverture buccale.

5. Régénération osseuse :

La régénération osseuse spontanée est une forme de cicatrisation osseuse. Au niveau de la mandibule, la régénération de l'os a pu remplacer des pertes de substance étendues à toute la mandibule et les condyles [46].

Dans notre série, on n'a eu aucun cas de régénération osseuse spontanée sur une plaque de reconstruction seule.

Selon Webb et al.[46], les plaques de reconstruction placées au niveau des pertes de substances mandibulaire peuvent agir comme un échafaudage le long ou à l'intérieur duquel un nouveau os peut être formé.

La régénération osseuse se produit à travers l'ostéo-induction, l'ostéo-conduction et l'ostéogénèse. Il est indispensable que le périoste soit en place.

Les cellules mésenchymateuses au niveau du périoste et de l'endoste contribuent à la guérison des pertes de substance. Au sein du tissu conjonctif elles peuvent être utilisées par le reste des fragments osseux pour former un nouvel os et de la moelle.

Toutefois, les facteurs de contrôle de la régénération osseuse sont mal connus, ainsi de la qualité de l'os néoformé.

VII. SUITES THERAPEUTIQUES ET SUIVI DES PATIENTS :

Une surveillance clinique et radiologique postopératoire est recommandée selon le type histologique.

Nous avons suivi ces recommandations avec une durée moyenne de suivi de **5 ans.30%** des cas ont été perdus de vu. Cela pourrait s'expliquer par l'infidélité des patients au rendez-vous de contrôle dès l'amélioration de leur état, et leur éloignement des structures sanitaires.

Une durée moyenne inférieure à une année a été observée dans la série de **O.LOMPO[8]**. **B.RUHIN [18]** rapporte une durée moyenne de suivi plus importante de 5ans (60 mois).

Pour les tumeurs bénignes présentant un caractère agressif, une récurrence peut survenir beaucoup plus tard (**15 à 30 ans**), d'où la nécessité d'une surveillance clinique et radiologique prolongée tous les 3 à 6 mois pendant la 1ère année, puis la durée de suivi établie en fonction du type de la lésion initiale [11].

En ce qui concerne les tumeurs non agressives, les contrôles se font à un intervalle de trois mois durant la première année qui suit l'opération et un contrôle biennuel, pendant 2 à 3 ans selon le type de la lésion [14].

➤ **Complications :**

Dans la littérature les complications les plus fréquentes rencontrées en postopératoires sont [35 ;47] :

- Hémorragie postopératoire
- Surinfection avec lâchage des sutures
- Trouble de la sensibilité dans le territoire correspondant au nerf dentaire inférieur.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- Fracture de la mandibule en cas de lésion volumineuse avec rupture des corticales. Elle peut survenir en per- ou en postopératoire. La réapparition d'une douleur et /ou d'un trouble de sensibilité labio-mentonnaire doit faire pratiquer un panoramique dentaire.
- L'exposition ou la fracture de la plaque d'ostéosynthèse nécessitant alors son ablation.

Dans notre étude ; la complication la plus fréquente est le lâchage des points de sutures avec surinfection de la voie d'abord end buccale.

A.EL KOHEN[36] rapporte 3 échecs de reconstruction : un cas d'ostéite chronique sur lambeau libre de fibula, nécrose du lambeau ostéo-musculo-cutané du grand dorsal et une exposition de la plaque de reconstruction chez un patient.

L'évolution a été marquée par la résorption subtotale du greffon osseux iliaque chez 3 patients.

O.LOMPO[8] rapporte des complications postopératoires chez moins de **10%** des cas faites de lâchage de suture avec surinfection.

Dans la série de **E.TAGBA[4]**, la complication la plus fréquente est la surinfection du site opératoire survenue dans **17.4%** des cas.

➤ **Séquelles :**

Les séquelles suivantes sont la conséquence des larges exérèses sans réparation chirurgicale:

- Séquelles esthétiques :

La déformation du visage se traduit par une aplasie des téguments du côté réséqué, secondaire à la disparition du relief osseux.

En l'absence du segment réséqué, les différents reliefs sont remplacés par une dépression inesthétique. La cicatrisation s'effectue en attirant les plans superficiels en dedans et en

Les tumeurs bénignes de la mandibule

creusant des plis cutanés plus ou moins profonds. La rétraction cicatricielle provoque ainsi un effet de vieillissement du visage du-côté réséqué, entraînant une asymétrie faciale.

Celle-ci est accentuée par la latéro-déviat ion mandibulaire qui déporte la pointe du menton du côté de la résection et déforme le contour labial.

Lorsque la résection osseuse affecte l'arc osseux antérieur la perte du soutien mentonnier occasionne une mutilation du visage en « en profil d'oiseau » ou « de tête de serpent », peu compatible avec la réinsertion sociale du malade.

Parmi les préjudices esthétiques, il faut également tenir compte de la cicatrice de l'intervention.

Ces séquelles sont évitables par la reconstruction chirurgicale de la perte de substance [48] (figure 60).

Dans notre série l'asymétrie faciale a été notée chez 2 patients et la latéro déviation chez 4 patients.

Malgré le taux diminué des reconstructions mandibulaires dans la série de **O.LOMPO[8]**, une latéro-déviat ion n'a été constatée que dans **1.6% des cas**.

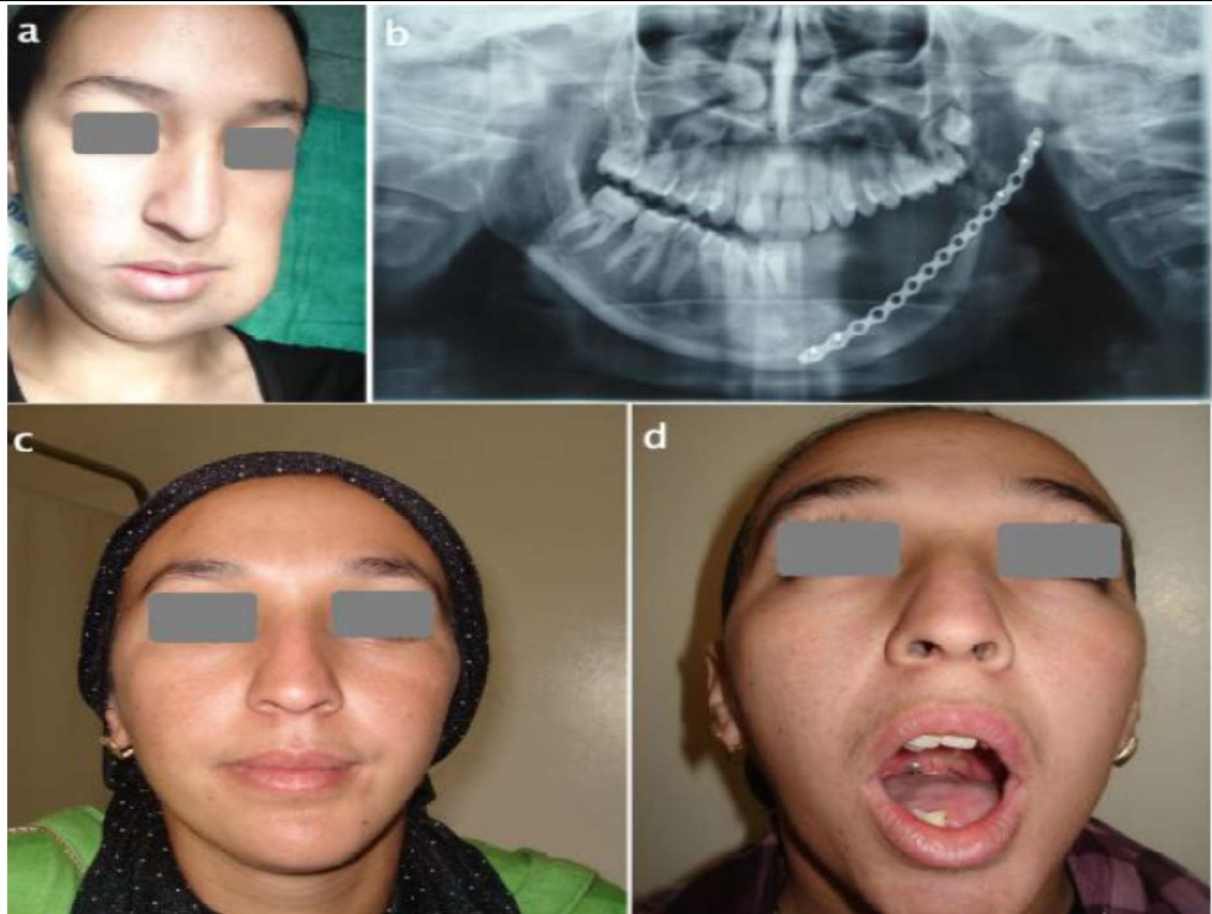


Figure 60 : Reconstruction par greffe iliaque après mandibulectomie interrompitrice segmentaire, a : tuméfaction mandibulaire chez une patiente de 17ans ; b : panoramique dentaire postopératoire à 1an ; c : résultats postopératoires : résultat esthétique satisfaisant ; d : absence de latéro-déviations [73]

- Séquelles fonctionnelles :
- Troubles de la statique mandibulaire

Lors de pertes de substance mandibulaire interrompitrices, une latéro déviation de la mandibule apparaît spontanément du côté réséqué, avec une dysfonction des articulations temporo-mandibulaires.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

La déviation peut être stabilisée par le biais de brides cicatricielles. Ces brides ont pour conséquences un déplacement progressif des fragments osseux qui tendent à se rapprocher l'un de l'autre, entraînant une déformation importante de l'articulé dentaire [48].

- **Troubles de la mastication**

Les mouvements mandibulaires se produisant par l'action symétrique des articulations temporo-mandibulaires, une désarticulation d'un côté aura pour résultat une distorsion contralatérale [48].

Dans notre série, les troubles de la mastication est la conséquence de l'absence de la réhabilitation dentaire. Pour cette raison **C.E.ANYANECHI[7]**, rapporte des troubles de la mastication dans **19% des cas** de sa série.

- **Troubles sensitifs :**

Les résections interruptrices entraînent une perte de la sensibilité dans le territoire du nerf dentaire inférieur.

- **Conséquences psychologiques :**

L'apparence de l'individu joue un grand rôle dans les relations sociales et un aspect peu engageant peut amener des réactions d'hostilité ou de rejet vis-à-vis du patient. Ce dernier peut traduire sa détresse psychique par une irritabilité accrue ou au contraire par un état dépressif avec un besoin de s'isoler pour ne plus paraître.

- **Récidives**

Comme il est décrit dans la littérature, les tumeurs bénignes ne récidivent pas après une exérèse complète [4]. Dans notre série on a constaté 12 cas de récidence soit **36% des cas** avec un recul moyen de 2 ans.

Néanmoins, il existe certaines tumeurs qualifiées de bénignes mais qui ont une croissance locale invasive et destructrice avec possibilité de transformation maligne et une

Les tumeurs bénignes de la mandibule

tendance à la récurrence surtout après traitement conservateur. E.TAGBA [4] rapporte un cas de récurrence d'un améloblastome après un traitement conservateur avec un recul moyen de 15.8 mois. Un taux de récurrence plus élevé que celui de E.TAGBA a été constaté par O.LOMPO [8] : 3.3% des cas de récurrence avec un recul moyen inférieur à 1 an.

La récurrence après traitement conservateur est notée surtout pour les améloblastomes (45 à 90%), les ostéoblastomes (5 à 15%) les kystes odontogéniques (2.5 à 60%), les myxomes (jusqu'à 80%), le granulome réparateur central à cellules géantes (15%), le fibrome desmoïde (10 à 60%), le fibrome ossifiant et la dysplasie fibreuse [4 ;8 ;10 ;11 ;21].

➤ **Dégénérescence :**

La dégénérescence des tumeurs bénignes de la mandibule est très rare. Dans notre série on n'a eu aucun cas de transformation maligne.

Il est décrit dans la littérature que la dégénérescence est possible pour les dysplasies fibreuses avec un taux entre 0.4 et 5%, et les ostéochondromes avec un taux de 1 à 20% [26].

VIII. PRONOSTIC :

Le pronostic concerne le plus souvent le caractère récidivant de certaines tumeurs bénignes des maxillaires et la transformation maligne. La récurrence est influencée par plusieurs facteurs:

- **Facteurs de risque intrinsèques :**
 - Nature invasive de la tumeur
 - Type histologique
- **Facteurs de risque extrinsèques :**
 - Choix du traitement initial de la tumeur, comme dans le cas de l'améloblastome il a un haut risque de récurrence s'il n'est pas traité

conventionnellement. Il ne s'agit d'ailleurs pas d'une récurrence mais d'une continuation évolutive sur un élément demeuré en place.

IX. Prévention :

1. Prévention primaire :

Les mesures de prévention primaire s'attachent à l'ensemble des mesures destinées à éviter la survenue d'une pathologie. Elle concerne le grand public et s'articule autour de campagnes d'information à fin d'éviter les facteurs de risque notamment l'intérêt d'une bonne hygiène bucco-dentaire via le traitement des pathologies dentaires et gingivales.

2. Prévention secondaire :

Encore appelée « détection précoce », elle inclut le dépistage, le diagnostic précoce, le traitement et le suivi qui en découlent. Le dépistage consiste à rechercher de façon systématique dans une population en bonne santé les porteurs de symptômes latents. Elle s'adresse à des individus qui ne présentent pas encore les symptômes de la maladie mais qui présentent déjà un certain risque.

Le chirurgien-dentiste constitue un maillon essentiel de la chaîne de prise en charge car il est souvent le premier praticien à faire le constat, mais aussi le médecin généraliste ou le médecin de famille.

3. Prévention tertiaire :

Elle concerne les soins palliatifs, la réadaptation fonctionnelle, la réinsertion sociale des patients ainsi que la prise en charge des complications telles que les récurrences, les dégénérescences malignes et les séquelles esthétiques et fonctionnelles.

Elle doit :

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- Identifier le réseau de professionnels de santé capable de prendre en charge les patients.
- Multiplier les centres spécialisés de chirurgie maxillo-faciale et de chirurgie orale
- Et surtout assurer une formation médicale continue du personnel de santé, chirurgiens-dentistes et médecin de famille.



Recommandations



X. Recommandations :

A la lumière de notre étude nous proposons les recommandons suivantes en ce qui concerne les tumeurs bénignes de la mandibule :

1. Encourager et initier d'autres études avec échantillonnage plus large afin de mieux étudier cette pathologie au Maroc.
2. Lutter contre les facteurs de risque en permettant à la population l'accès aux soins dentaires.
3. Améliorer l'état de santé bucco-dentaire de la population par la sensibilisation de la population et les organismes sociaux.
4. Sensibiliser la population sur l'intérêt de l'hygiène bucco-dentaire et le dépistage précoce de ces tumeurs par la réalisation de l'orthopantomogramme.
5. Améliorer les conditions de diagnostic en sensibilisant et en collaborant avec les chirurgiens-dentistes et les médecins de famille.
6. Renforcer le plateau technique au niveau des structures hospitalières.
7. Multiplier les réunions et les concertations avec les chirurgiens-dentistes et les médecins de famille.

Cela ne peut se faire que par la volonté et l'implication des autorités tutelles.



Conclusion



Les tumeurs bénignes mandibulaires sont relativement rares. Ils regroupent des entités histologiques très variées.

Ces lésions, malgré leur grande diversité, partagent la même symptomatologie clinique qui est dominée essentiellement par la tuméfaction osseuse, associée parfois à d'autres signes notamment dentaires.

Le bilan radiologique est d'une extrême importance, il permet souvent d'orienter le diagnostic dont la confirmation est indispensable par un examen anatomopathologique de la pièce opératoire.

Le traitement chirurgical constitue un challenge pour le chirurgien. Il doit traiter le patient avec un risque faible de récurrence tout en lui assurant un résultat esthétique et fonctionnel optimal.

L'évolution est souvent favorable et les récurrences souvent l'apanage d'une exérèse incomplète en particulier dans certains types histologiques.

La réussite du traitement nécessite une étroite collaboration entre le chirurgien maxillo-facial et l'odontologiste qui intervient dans le suivi postopératoire et la réhabilitation.



Résumé



Résumé

Les tumeurs bénignes et kystes mandibulaires regroupent des entités histologiques très variées et pouvant être divisées en 2 grands groupes : les lésions d'origine odontologique et les lésions d'origine non odontologique.

Malgré leur grande diversité, la description clinique de ces lésions est univoque, et c'est souvent le bilan radiologique qui permettra d'orienter le diagnostic dont la confirmation est indispensable par l'examen anatomopathologique.

Notre étude est rétrospective et concerne 33 cas de tumeurs bénignes de la mandibule, colligés au service de maxillo-facial à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, entre janvier 2013 et décembre 2016.

Sont étudiés dans ce travail les caractères épidémiologiques de ces lésions, de même leurs aspects cliniques, radiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs. Les résultats de notre série sont comparés à ceux de la littérature.

57% des cas de notre échantillon étaient des femmes et l'âge moyen était 41 ans avec une médiane de 40. Le délai de consultation était souvent tardif : 15 mois en moyenne. Cette consultation était motivée dans 61 % des cas par une tuméfaction mandibulaire, associée dans 15 % à des signes dentaires.

Presque tous nos patients ont bénéficié d'un bilan radiologique qui a permis de mettre en évidence une radio-clarté dans 77% des cas, une radio-opacité dans 10% des cas, sans image de destruction ni d'envahissement des structures avoisinantes, permettant ainsi d'orienter vers la nature bénigne de la lésion.

Le traitement était conservateur dans 73% des cas. La résection interruptrice suivie d'une reconstruction immédiate a été réalisé chez 7 patients. La greffe iliaque a été réalisée chez 3 patients.

La confirmation du diagnostic reposait toujours sur l'examen anatomopathologique de la pièce opératoire. 73% de notre échantillon étaient des lésions d'origine odontogène dominées par l'améloblastome.

L'évolution était généralement favorable avec 36% des cas de récurrence.

Abstract

The benign tumours of the mandible regroup varied histologic entities that can be divided into two major groups: odontogenic lesions and non odontogenic lesions.

Despite their great diversity, the clinical description of these lesions is univocal, and it is often the radiological assessment will allow evoking the diagnosis that the confirmation is essential by the anatomo-pathological examination of the part of resection.

Our retrospective study concern 33 cases of benign tumours of the mandible collected in the service of maxillo-facial in the military hospital Avicenne of Marrakech between January 2013 and December 2016.

In this work we did study the epidemiological characteristics of these injuries, together with their clinical, radiological, anatomopathological, therapeutic and evolving aspects. The study results are compared with those of the literature.

57% of cases in our sample were female and the mean age was 41 years with a median of 40 years. The consultation was often late: 15 months on average. The consultation was motivated, in 61% of cases, by a mandibular swelling, associated in 15% of dental signs.

Almost all our patients have benefited from a radiological assessment: it allows highlighting a radiolucency in 77% and a radioopacity in 10% without image of destruction or invasion in surrounding structures. So allowing to the benign nature of these lesions.

The treatment was conservative in 73% of cases. The segmental resection with immediate reconstruction was performed in 7 patients. The iliac graft was performed in 3 patients.

The diagnostic confirmation always based on the anatomopathological examination of the part of exeresis. 73% of our sample were odontogenic lesions dominated by ameloblastoma.

The evolution was generally favourable with 36% of cases of recurrence.

ملخص

تشمل أورام الفك السفلي الحميدة مجموعة من الآفات العظامية ذات تركيبية نسوجية مختلفة ويمكن تقسيمها إلى قسمين: السنية و الغير سنية.

بالرغم من تنوعها الكبير، تتميز هذه الآفات بنفس الوصف السريري، و يعتبر الفحص الإشعاعي هو الذي يقربنا في أغلب الأحيان من التشخيص الذي يعتمد على الإختبار التشريحي المرضي للطرف المستأصل جراحيا.

هذا العمل هو دراسة إسترجاعية شملت 33 حالة للأورام الحميدة الخاصة بالفك السفلي، بمصلحة جراحة الوجه و الفك بمستشفى ابن سينا بمراكش ما بين يناير 2013 وديجنبر 2016. و قد قمنا من خلال هذا العمل بدراسة الخاصيات الوبائية ، السريرية، الإشعاعية، التشريحية، العلاجية و التطورية لهذه الإصابات. كما قمنا بمقارنة النتائج المحصل عليها مع ما وجدناه في المقالات الطبية المنشورة.

57% من الحالات المدروسة كانوا إناثا ومعدل العمر كان 41 سنة مع متوسط عمر يبلغ 40 سنة. في الكثير من الأحيان كانت الاستشارة الطبية متأخرة بمعدل 15 شهرا. وكان الدافع وراء هذه الاستشارة تورم على مستوى الفك السفلي في 61% من الحالات، مصحوبا في 15% من الحالات بأعراض سنية.

لقد استفاد كل المرضى من فحوصات إشعاعية، حيث أظهرت لنا إشفافا في الأشعة في 77% و ظليلا للأشعة في 10% بدون تخريب للأنسجة المجاورة ، و التي مكنتنا من التكهّن بالطبيعة الحميدة لهذه الآفات.

كان العلاج محافظا في 73% من الحالات . عند 7 مرضى ، أجرينا استئصال قاطع مع ترميم فوري و استعملنا زرع عرف الحرقفة عند 3 مرضى.

لقد اعتمد التشخيص الدقيق دائما على الإختبار التشريحي المرضي للطرف المستأصل . 73% من الحالات المدروسة كانت عبارة عن آفات سنية و تهيمن عليها الأميلوبلاستات.

كان التطور على العموم جيدا مع 36% حالة إنتكاس.



Annexes



ANNEXE 1 : EMBRYOLOGIE :[55 ;56]

La mandibule est formée par le 1^{er} arc branchial, présent jusqu'au 2^{ème} mois intra-utérin. Cet arc branchial se trouve séparé en deux parties par une gouttière médiane qui correspond à la future symphyse mentonnière.

A partir du 2^e mois apparaissent deux plaques cartilagineuses, les cartilages de Meckel, disposés de manière symétrique le long de la mandibule. A la fin du 2^e mois, la zone inférieure de la face présente ses principaux segments entièrement cartilagineux ;apparaissent également sur les lames dentaires les organes précurseurs des dents.

Au 4^{ème} mois la partie médiane du cartilage de **Meckel** s'atrophie : (figure 61)

- La partie antérieure se soude avec celle du côté opposé
- La partie postérieure forme le Malléus.

L'ossification de chaque hémimandibule se fait de manière indépendante à partir : (figure 62)

- D'un point central situé sur la face externe du cartilage de Meckel qui apparaît après 30 jours
- D'un point incisif de chaque côté de la symphyse mentonnière
- De trois points distincts pour le condyle, l'apophyse coronoïde et la lingula mandibulaire (épine du Spix).

Le canal dentaire apparaîtra avec l'ossification des crêtes alvéolaires. La calcification de la suture inter mandibulaire se produit 2 mois après la naissance.

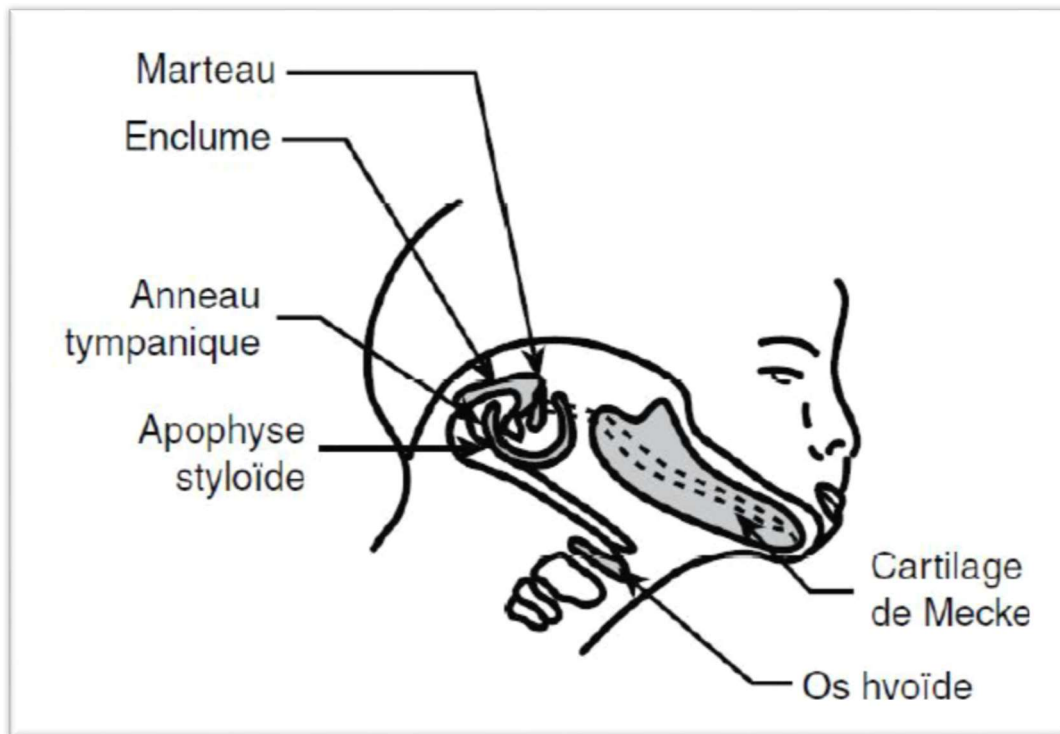


Figure 61: 1^{er} arc branchial et cartilage de Meckel [55]

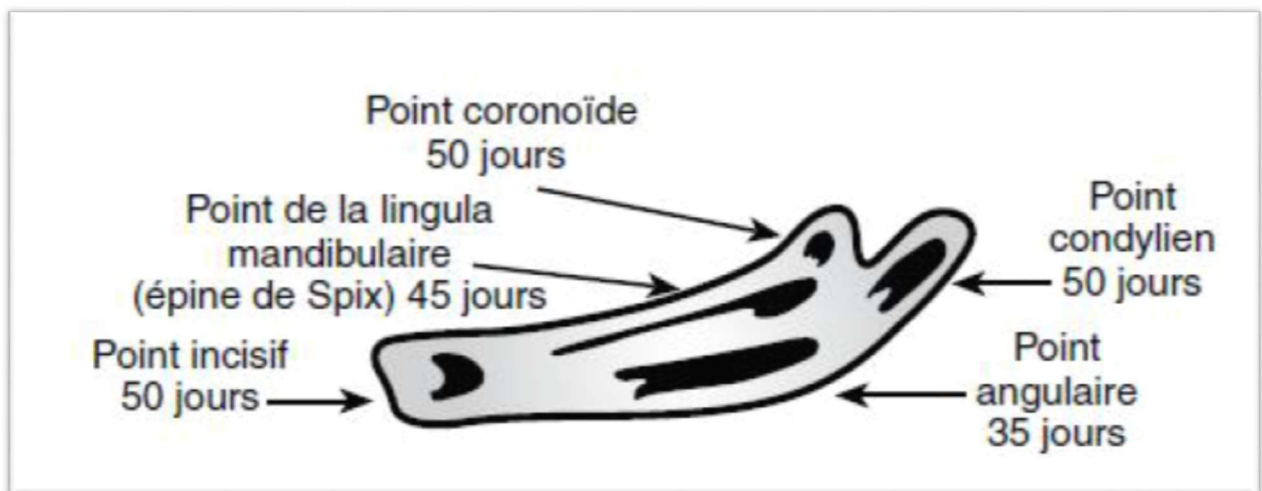


Figure 62: ossification de la mandibule [55]

ANNEXE 2 : ODONTOGENESE : [57 ; 58 ; 59]

L'embryologie du système dentaire est indissociable de l'embryologie céphalique, notamment faciale.

Le tissu osseux maxillo-facial provient essentiellement de deux feuilletts embryonnaires : le neuroectoderme, à l'origine des composants ectomésenchymateux (dentine, cément et os), et l'ectoderme qui donnera naissance à l'épithélium dentaire et oral(l'émail).

Au niveau de la face, et plus précisément au niveau des parois du **stomodeum**, future cavité buccale, deux groupes de cellules ectodermiques vont contribuer à la formation de la dent ; il s'agit des **cellules épithéliales** d'une part et des cellules issues de la crête neurale ou **mésenchymateuses**, d'autre part.

Les phénomènes aboutissant à la formation de la dent sont les suivant (figure63) :

- ❖ Vers le 2ème mois, des épaisissements épithéliaux, ou **bourgeons dentaires**, apparaissent au niveau de l'épithélium tapissant le stomodeum.
- ❖ Ces épaisissement vont ensuite s'enfoncer dans le mésenchyme sous -jacent pour réaliser la **lame primitive** ou mur prolongeant.
- ❖ La lame primitive va émettre un prolongement médial, la **lame dentaire** qui va ensuite laisser place à l'épithélium dentaire, structure en forme de cupule présentant deux couches cellulaires :l'**épithélium adamantin** médial et latéral.
- ❖ Sous cette cupule, le mésenchyme se condense (**papille dentaire**)préfigurant la pulpe.
- ❖ A terme, la cupule épithéliale aboutira à la formation de l'**émail**, grâce à la prolifération de ses cellules, **les adamantoblastes**, de même, le bourgeon mésenchymateux (ectomésenchymateux) aboutira à la formation de la **dentine (ivoire)** par la prolifération de ses cellules, **les odontoblastes**.
- ❖ Enfin, la formation de **la racine dentaire** est produite par la prolifération de **la couche endoblastique**, prolifération qui s'étend de la couronne en direction de l'apex de la dent ; en réalisant une gaine épithéliale, **gaine de HERTWIG**.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- ❖ La pénétration de ces cellules à travers le fourreau de HERTWIG du bord de l'émail engendre l'épithélium de MALASSEZ dans le ligament périodontal et l'épithélium de SERRES dans la gencive.

C'est l'épithélium restant (MALASSEZ et SERRES) que proviennent les tumeurs odontogènes.

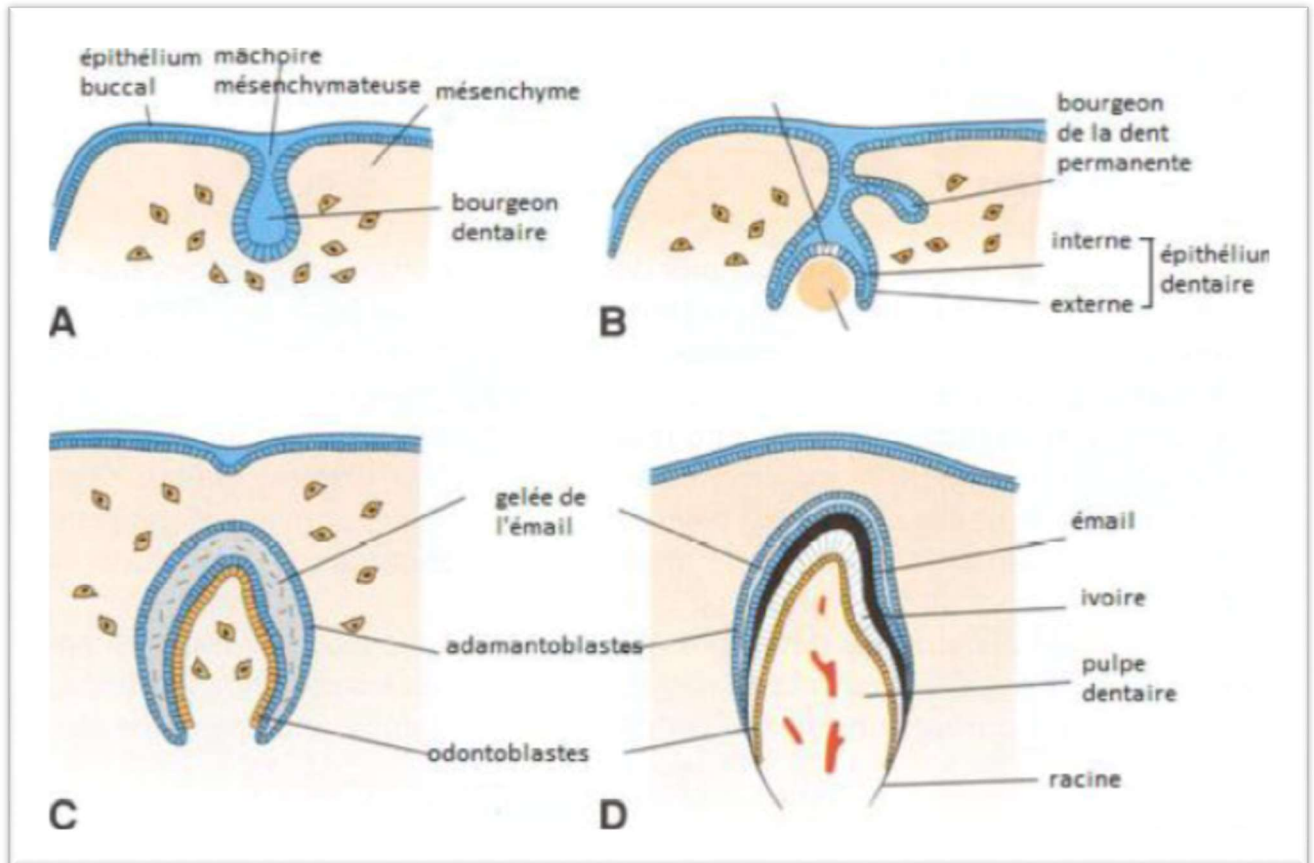


Figure63 : Formation de la dent

ANNEXE 3 : Eruption dentaire [60, 61,62] :

On définit comme denture l'ensemble des dents en place sur l'arcade et comme dentition les phénomènes liés à l'éruption et à l'évolution des dents sur l'arcade.

La denture lactéale (ou temporaire) comporte 20 dents et se met en place entre l'âge de 6 mois a 2 ans et demi (Figure64)

- Incisives centrales et latérales : entre 6 et 12 mois.
- 1° molaire : entre 12 et 18 mois.
- Canine : entre 18 et 24 mois.
- 2° molaire : entre 24 et 30 mois.

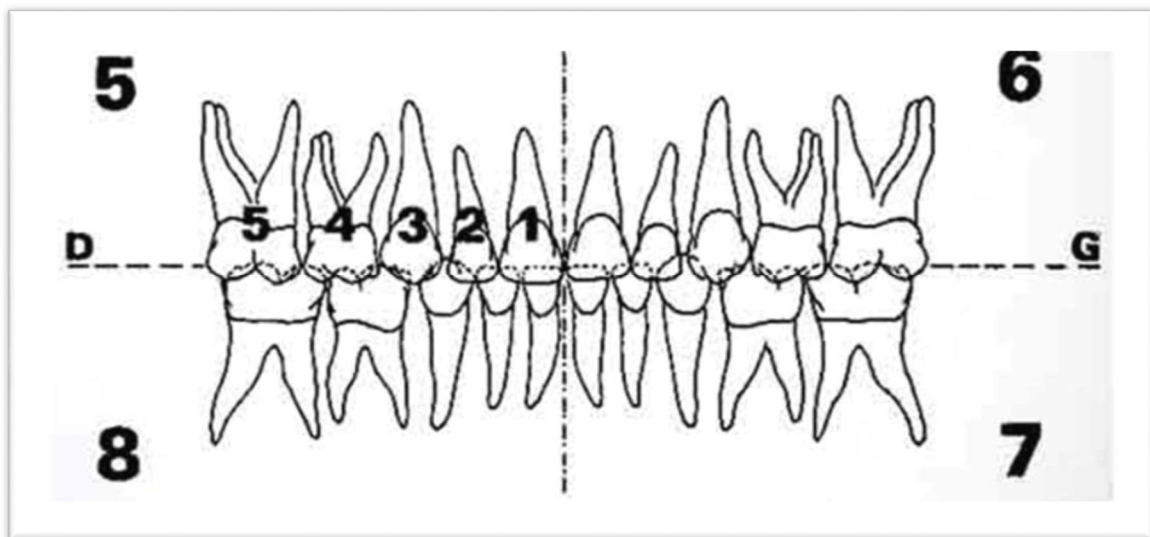


Figure 64 : Denture lactéale [62]

La denture définitive comporte 32 dents et se met en place entre l'âge de 6 ans et 18 ans (Figure65) :

- 1° molaire : 6 ans (dent de 6 ans)
- Incisive centrale : 7 ans
- Incisive latérale : 8 ans
- 1° prémolaire : 9 ans
- Canine : 10 ans
- 2° prémolaire : 11 ans
- 2° molaire : 12 ans (dent de 12 ans)
- 3° molaire : 18 ans (dent de sagesse).

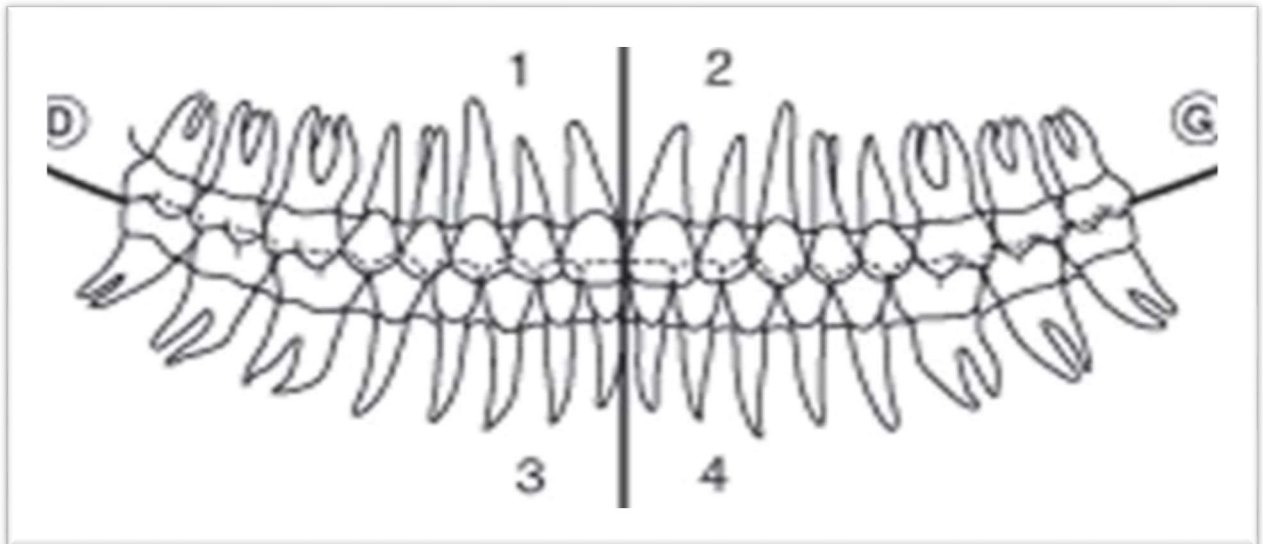


Figure 65 : Denture définitive [62]

Les dents sont disposées sur deux arcades dentaires, dont chacune peut être divisée en deux moitiés symétriques par rapport à un plan sagittal médian.

Chacun des quadrants comporte pour la denture temporaire 5 dents (deux incisives, une canine et deux molaires) et pour la denture définitive 8 dents (deux incisives, une canine, deux prémolaires et trois molaires).

Dans chaque hémi-arcade, les dents sont numérotées depuis l'incisive médiane jusqu'à la dernière dent, pour les dents temporaires de 1 à 5 (ou de I à V pour certains auteurs) et de 1 à 8 pour les dents définitives.

La dent sera numérotée par deux chiffres, le premier désigne le quadrant dont fait partie la dent (1 : quadrant supérieur droit, 2 quadrant supérieur gauche, 3 : quadrant inférieur gauche, 4 : quadrant inférieur droit), le deuxième chiffre désigne le numéro de la dent dans le quadrant considéré. Ainsi la dent n°13 sera une dent située dans le quadrant supérieur droit, et la troisième dans ce quadrant en partant de la ligne médiane : il s'agit de la canine supérieure droite.

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Pour les dents temporaires, les quadrants seront numérotés de 5 à 8, le quadrant n° 5 désigne le quadrant supérieur droit, le 6 le quadrant supérieur gauche, le 7 le quadrant inférieur gauche et le 8 le quadrant inférieur droit. Ainsi, la dent n°65 désigne une dent temporaire (ou déciduale ou de lait) située dans le quadrant supérieur gauche en cinquième position par rapport à l'incisive médiane : il s'agit de la deuxième molaire.

ANNEXE 4 : ANATOMIE :

Os impair, médian et symétrique, la mandibule constitue le squelette de la mâchoire inférieure. C'est un os mobile situé à la partie inférieure de la face, sur lequel s'attachent de nombreux muscles, en particulier les muscles masticateurs. [63]

I. ANATOMIE DESCRIPTIVE : [63 ; 64 ; 65 ; 66]

La mandibule est constituée de trois parties : un corps et deux branches, les ramus mandibulaires. Ces trois parties sont réunies par les angles mandibulaires (figure 66).

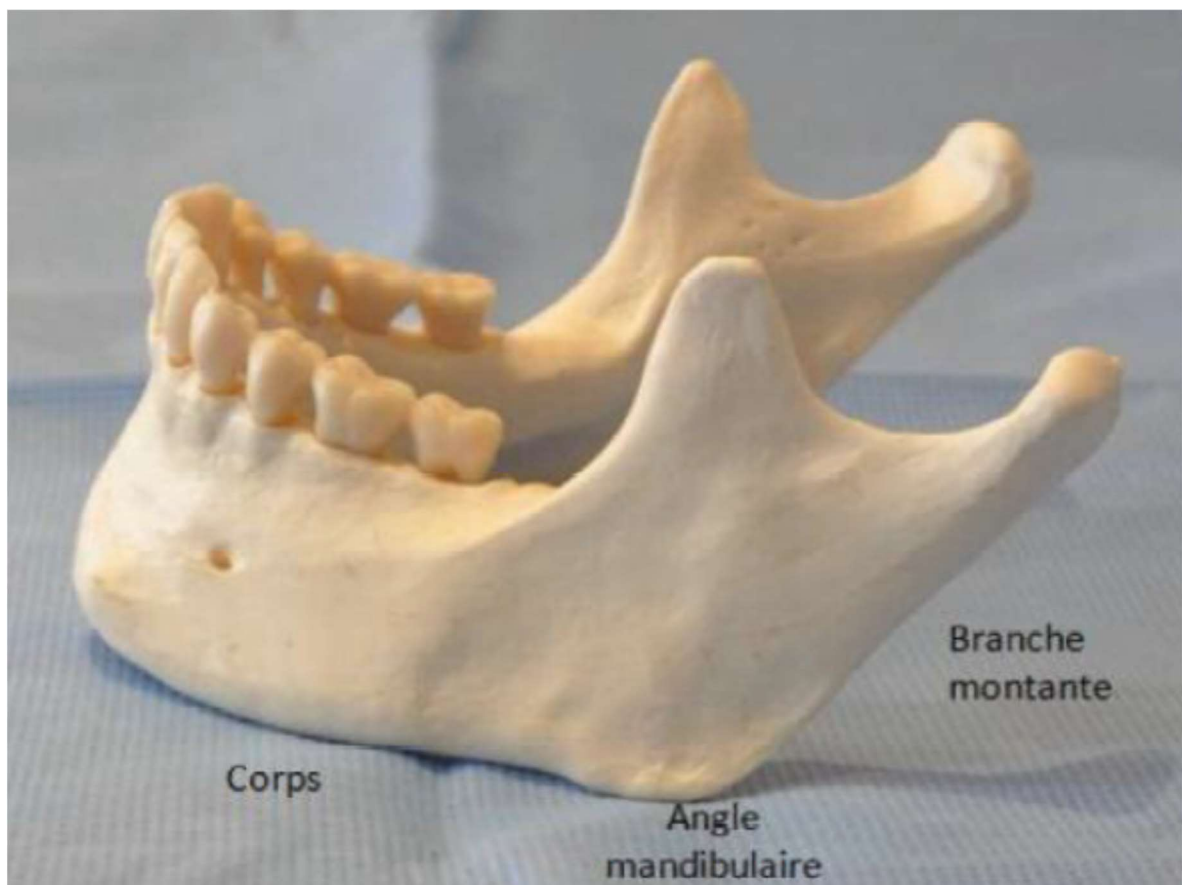


Figure 66 : Vue latérale de la mandibule

A. Le corps de la mandibule :

En forme de fer à cheval à concavité postérieure, le corps de la mandibule est presque horizontal. Il présente deux faces, antérieure et postérieure et deux bords, supérieur et inférieur.

1) Face antérieure :

La face antérieure comprend : (figure 67)

- **Symphyse mandibulaire** : c'est une crête qui relie le bord supérieur du bord inférieur du corps.
- **Protubérance mentonnière** : Elle continue en bas la symphyse mandibulaire, sous forme de triangle à sommet supérieur et ses angles de la base constituent les tubercules mentonniers.
- **Fossette mentonnière** : Située de chaque côté de la protubérance mentonnière, dont la limite latérale est la saillie de la racine de la canine.
- **La ligne oblique** : Crête oblique part en haut et en arrière, se continue avec la lèvre latérale du bord antérieur du ramus mandibulaire.
- **Le foramen mentonnier** : Situé en dessous de la première ou de la deuxième prémolaire, à peu près à la moitié de la hauteur du corps. C'est l'orifice de sortie du canal mandibulaire où chemine le nerf alvéolaire inférieur.

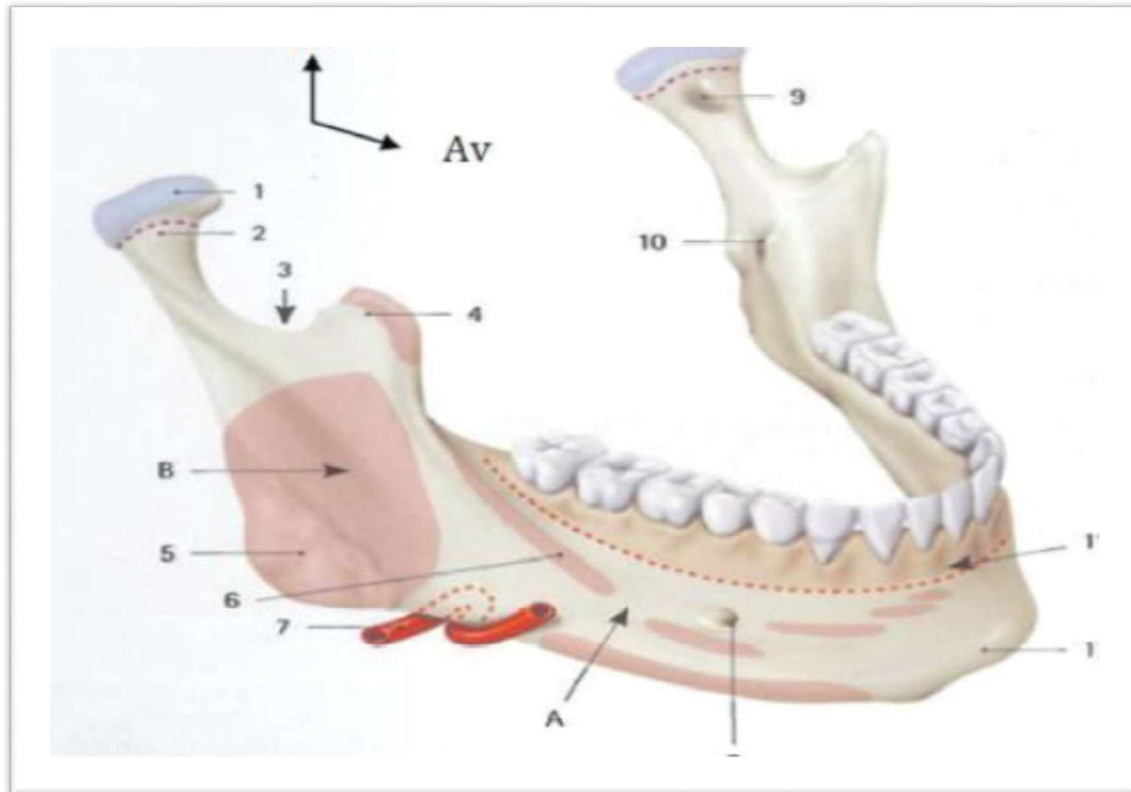


Figure67 :vue antérolatérale de la mandibule [64]

- A. Corps mandibulaire. B. branche de la mandibule : 1. Tête ; 2. Col ; 3. Echancrure sigmoïde ; 4. Processus coronoïde ; 5. Tubérosité massétérique ; 6. Ligne oblique ; 7. Artère faciale ; 8. Foramen mentonnier ; 9. Fossette ptérygoïdienne ; 10. Foramen mandibulaire ; 11. Insertion de la muqueuse orale ; 12. Protubérance mentonnière**

2) Face postérieure :

Cette face comprend : (figure 68)

- Les épines mentonnières (apophyses geni) situées sur la ligne médiane, où s'insère les muscles génioglosses et géni hyoïdiens
- La ligne mylohyoïdienne : le long du segment latéral, où s'insère le muscle mylohyoïdien.

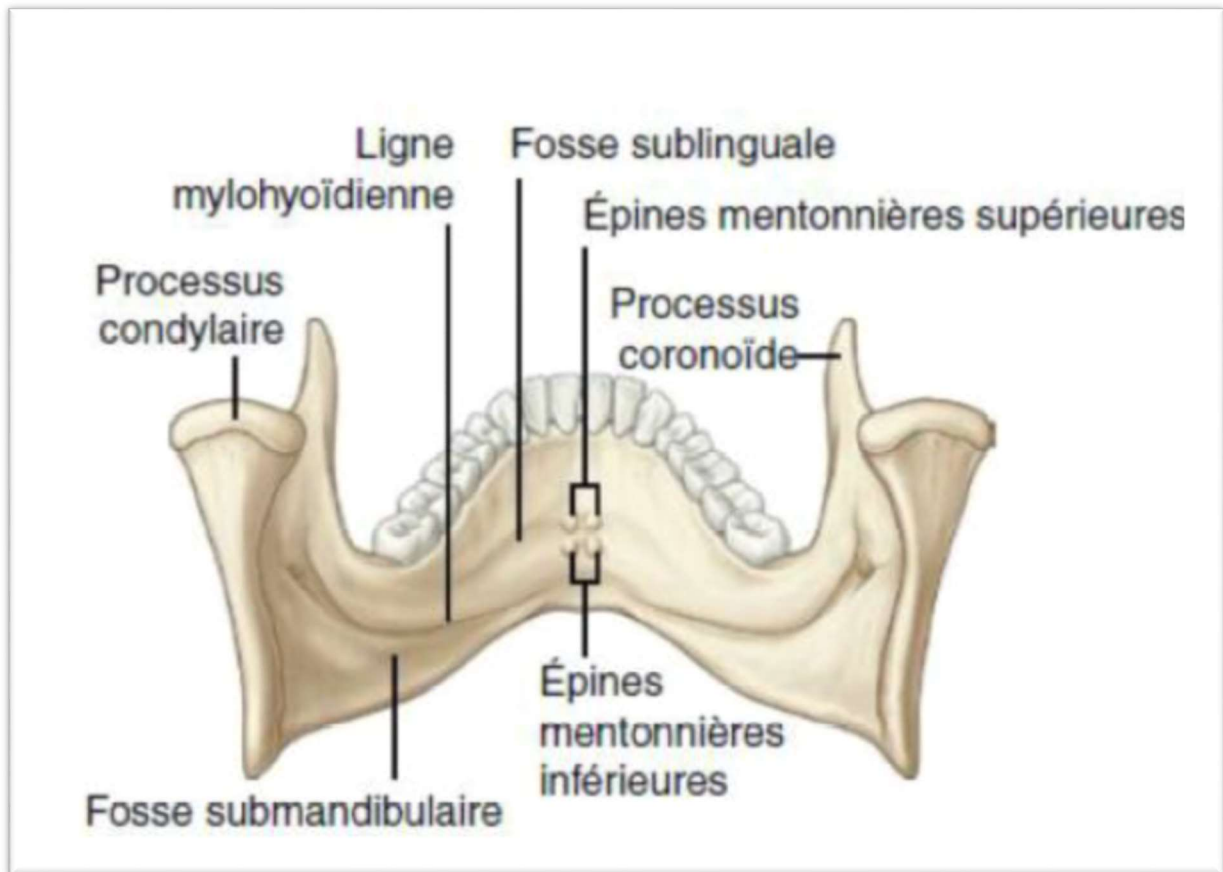


Figure 68 : mandibule : vue postérieure [63]

3) Le bord alvéolo-dentaire :

Ce bord présente de chaque côté huit alvéoles qui reçoivent les racines des dents.

4) Le bord basilaire :

Epais et lisse, il donne insertion au muscle platysma dans sa partie latérale, il présente deux échancrures :

- En avant, la fossette digastrique où s'attache le ventre antérieur du muscle digastrique.
- En arrière, la gouttière de l'artère faciale au bord antérieur du masséter.

B. Les ramus mandibulaires :

Ce sont deux lames osseuses rectangulaires à grand axe vertical. Obliques en haut et en arrière, elles forment avec le corps de la mandibule un angle qui varie en fonction de l'âge du sujet.

Chaque ramus présente deux faces, latérale et médiale, quatre bords, antérieur, postérieur, inférieur et supérieur.

1) Face latérale :

Une crête d'aspect variable part du condyle et traverse la face latérale du ramus mandibulaire obliquement en bas et en avant pour se terminer sur le bord antérieur

(Figure 69). Deux segments sont ainsi définis :

- Le segment supérieur qui donne insertion au faisceau profond du muscle masséter ;
- Le segment inférieur, situé au-dessus de l'angle de la mandibule, où des crêtes inconstantes signalent l'insertion du faisceau superficiel du masséter ; c'est la tubérosité massétérique.

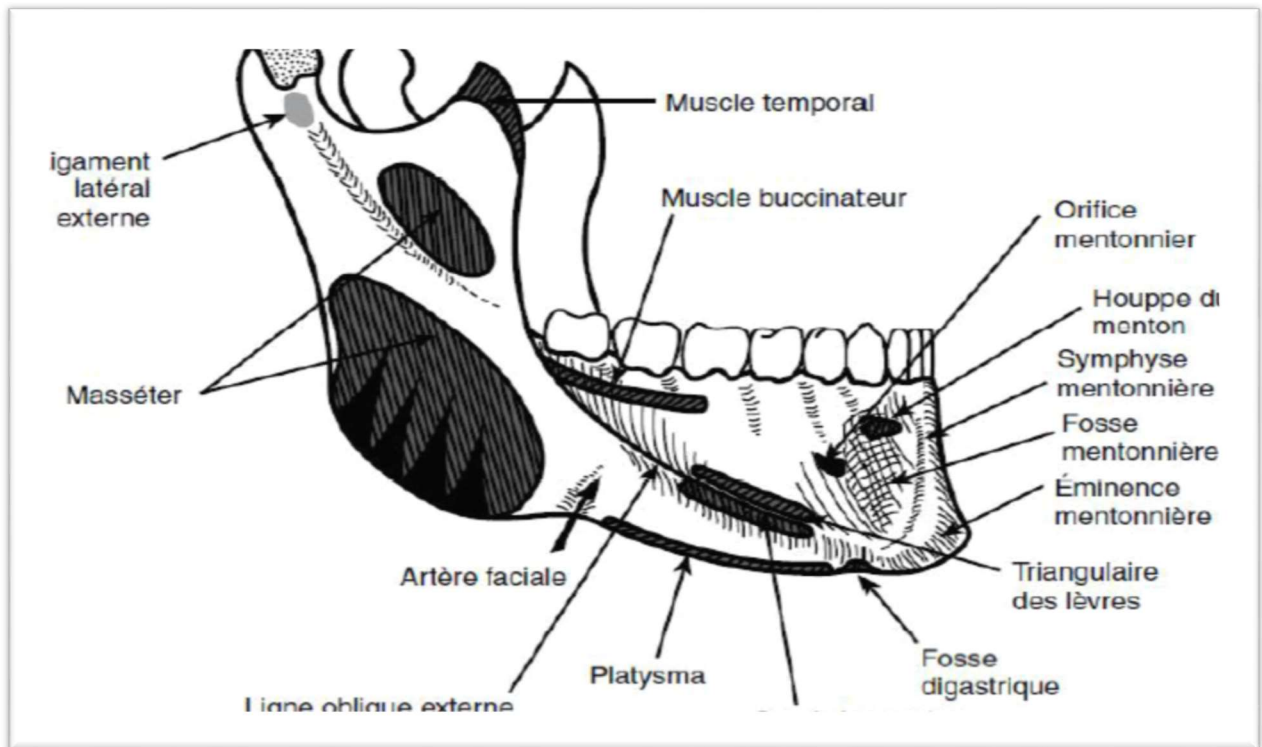


Figure 69 : Mandibule : vue latérale [64]

2) Face médiale :

La face médiale du ramus présente à décrire : (figure 70)

- **Le foramen mandibulaire** : c'est l'orifice d'entrée du canal mandibulaire. Il a l'aspect d'une fente dirigée obliquement en bas et en avant, dont le bord supérieur est surplombé par une lamelle osseuse : la lingula mandibulaire (épine de Spix). Accessible au toucher oral, la lingula sert de repère pour l'anesthésie du nerf alvéolaire inférieur.
- **Sillon mylohyoïdien** : Oblique en bas et en avant, à partir du foramen mandibulaire, le sillon mylohyoïdien contient le nerf mylohyoïdien et une artériole, branche de l'artère alvéolaire inférieure.
- **Tubérosité ptérygoïdienne** : Donne insertion au muscle ptérygoïdien médial.
- **La gouttière du muscle temporal** : elle est comprise entre le bord antérieur du ramus mandibulaire et la crête temporale, relie le sommet du processus coronoïde à la lingula

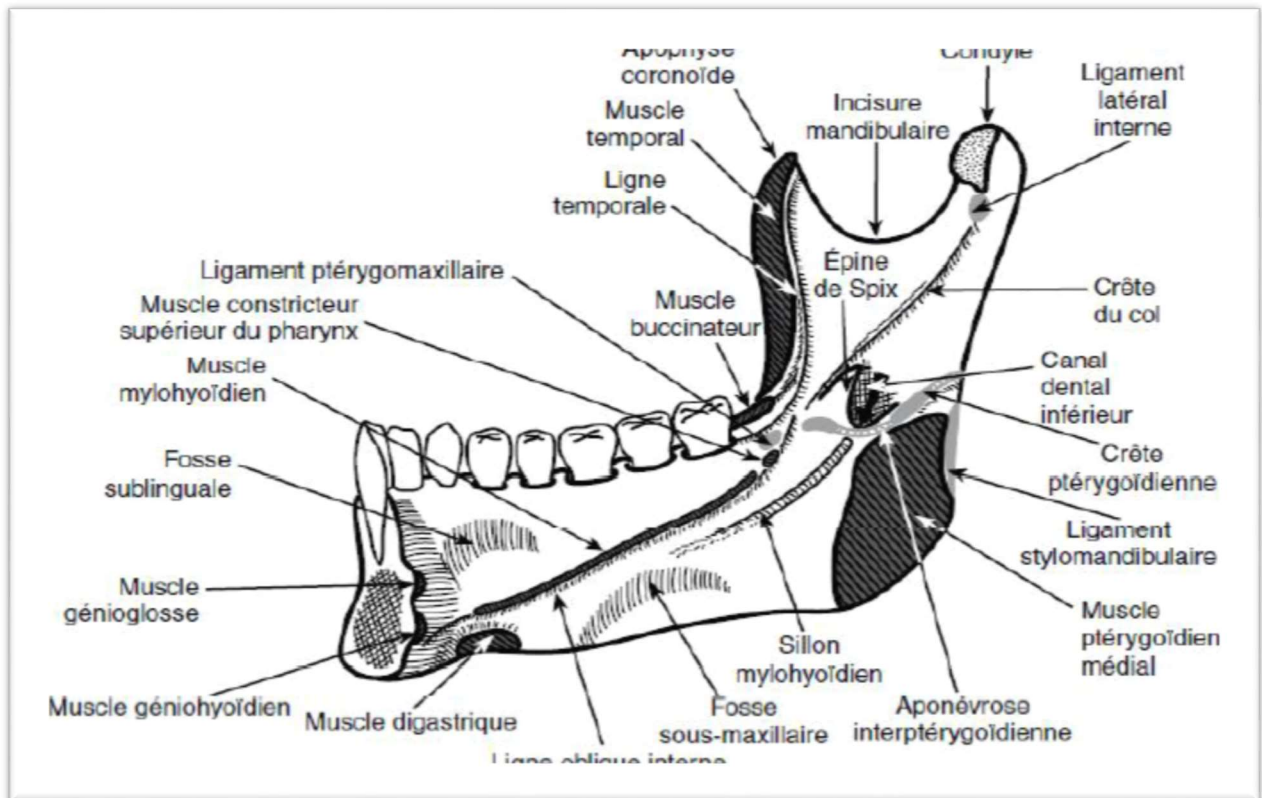


Figure 70 : mandibule : vue médiale [64]

3) Le bord antérieur :

Il est mince et tranchant, il commence au sommet du processus coronoïde et se porte en bas et légèrement en avant, il se continue avec la ligne oblique externe.

4) Le bord postérieur :

Il est plus épais que l'antérieur, légèrement oblique en bas, en avant et en dedans, il donne insertion au ligament stylo-mandibulaire.

5) Le bord supérieur :

Il présente deux apophyses, le condyle en arrière et l'apophyse coronoïde en avant, séparés par l'incisure mandibulaire.

- **Le condyle mandibulaire:** il présente un grand axe oblique en arrière et en dedans. Sa face supérieure se divise en deux segments :

- **Le versant antérieur**, convexe, regarde en haut et en avant. Il est couvert du cartilage et s'articule avec le condyle temporal par l'intermédiaire d'un ménisque.
- **Le versant postérieur**, non articulaire, regarde en arrière et en bas.

La capsule articulaire temporo mandibulaire s'insère tout autour du condyle.

- **L'apophyse coronoïde** : Cette apophyse est située au niveau de l'angle antéro-supérieur du ramus. C'est une lame osseuse verticale triangulaire qui donne insertion au muscle temporal.

6) Le bord inférieur :

Mince, forme l'angle de la mandibule avec le bord postérieur. Le ligament stylo-mandibulaire se fixe sur son versant médial.

C. Articulation temporo mandibulaire : [70 ; 71]

1) Les surfaces articulaires :

Elles se composent de plusieurs éléments, à savoir : le condyle mandibulaire, le condyle temporal, la cavité glénoïde, et enfin, le ménisque inter condylien (figure 71)

- **Le condyle temporal** est constitué par la racine transverse de l'apophyse zygomatique. Il est limité en avant par la surface triangulaire plane sous temporale, sur laquelle s'insère la capsule articulaire et se continue directement en arrière par **la cavité glénoïde**.
- Cette cavité est limitée en arrière par la paroi tympanale du conduit auditif externe, en dedans par l'épine du sphénoïde, et en dehors par une échancrure de la racine longitudinale du zygoma.
- **Le ménisque** est un fibrocartilage qui s'interpose entre les deux condyles pour assurer leur concordance à l'état statique ainsi qu'à l'état dynamique. Il est solidement attaché à la capsule articulaire, notamment en avant et en arrière et il accomplit des mouvements par rapport à chacun des condyles de façon à transformer l'articulation elle-même en deux articulations secondaires: l'une antéro-supérieure ménisco-temporale, l'autre postéro-inférieure ménisco-mandibulaire.

2) Les moyens d'union articulaire :

Les surfaces articulaires sont unies et enfermées par la capsule articulaire. Celle-ci est renforcée par des ligaments propres, et accessoirement à distance par des ligaments extrinsèques.

- **La capsule** : C'est un manchon fibreux, assez mince et lâche qui s'insère au pourtour de chacun des condyles
- **Les ligaments propres de l'articulation** : il s'agit du ligament latéral externe et latéral interne.
- **Les ligaments à distance ou extrinsèques** : Ce ne sont pas des ligaments articulaires au sens propre, mais par leur situation, ils assurent néanmoins un certain maintien périphérique à l'articulation. En effet, ces ligaments s'opposent à tout mouvement de charnière de l'articulation temporo mandibulaire. Dans l'abaissement de la mandibule, il doit se produire nécessairement un pro-glissement du condyle.

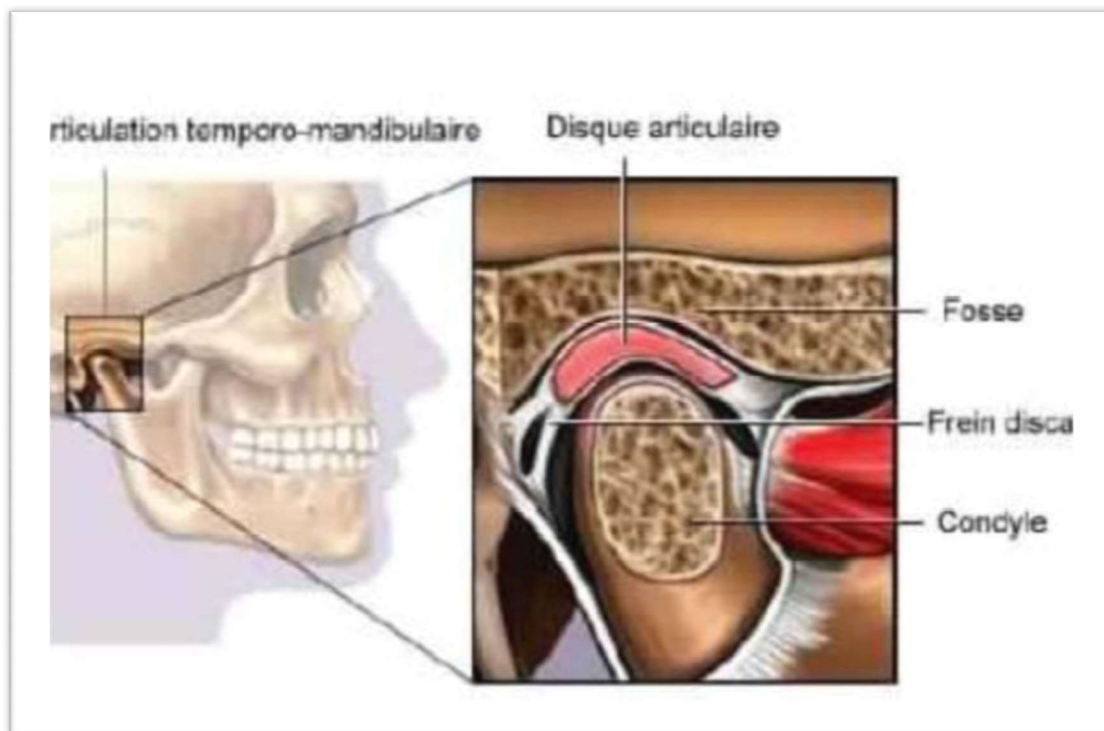


Figure 71 : Articulation temporo-mandibulaire

II. MUSCULATURE : [63 ; 65; 75]

Il existe deux types de muscles : les muscles abaisseurs et les muscles élévateurs de la mandibule.

A. Les muscles élévateurs :

1) Le masséter :

Court, épais, rectangulaire, puissant, le masséter est constitué de trois faisceaux :

- **Faisceau superficiel** : qui s'insère sur la partie zygomatique du bord inférieur de l'arcade zygomatique et se termine sur l'angle de la mandibule.
- **Faisceau moyen** : s'insère sur toute l'étendue du bord inférieur de l'arcade zygomatique, puis descend verticalement pour se terminer sur la face externe du ramus.
- **Faisceau profond de Winslow et Rouvière** est considéré comme un faisceau accessoire du temporal. Il naît de la partie interne de l'arcade zygomatique. Il descend obliquement en dedans et en avant et s'insère sur la partie externe de l'apophyse coronoïde de la mandibule.

Le muscle masséter est un puissant obturateur de la bouche et élévateur de la mandibule.

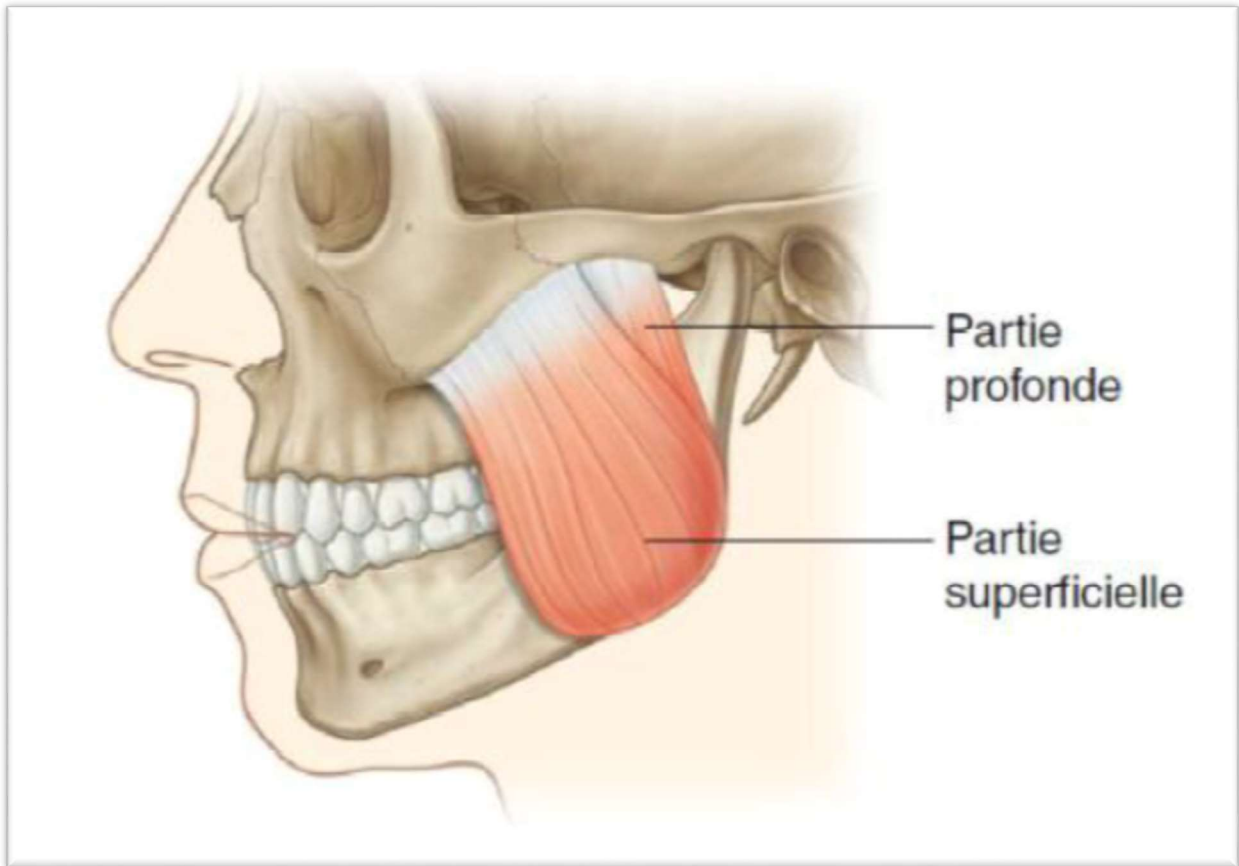


Figure 72 : muscle masséter [63]

2) Le muscle temporal :

C'est un muscle large, sous forme d'éventail, appliqué contre le squelette de la région temporale. C'est le plus puissant élévateur de la mandibule. Il s'insère sur toute la fosse temporale, sur l'aponévrose temporale et sur la face interne de l'apophyse zygomatique. IL se termine sue l'apophyse coronoïde de la mandibule (Figure 73)

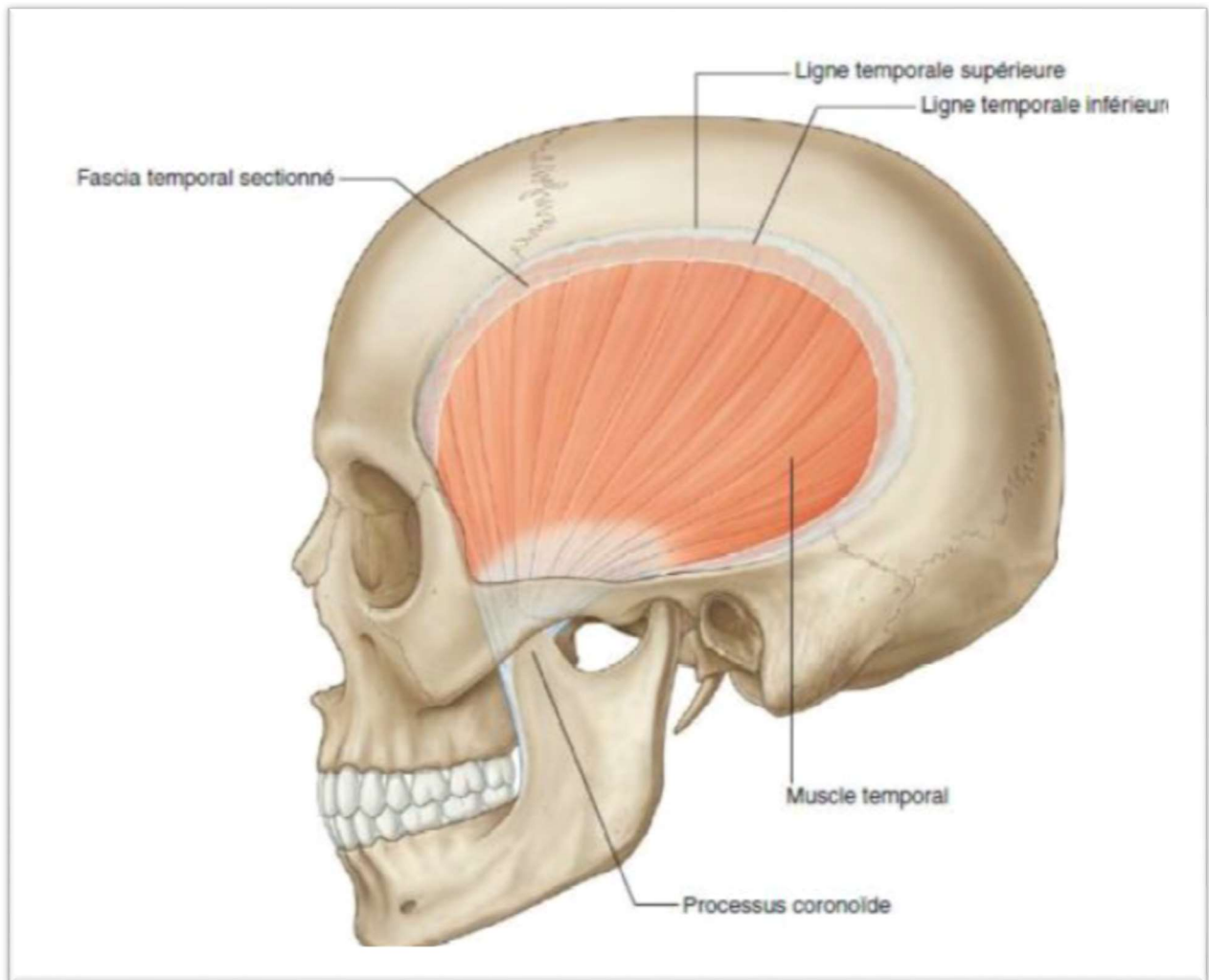


Figure 73 : muscle temporal

3) Le muscle ptérygoïdien médial :

Il s'étend de la face médiale de la région latérale de l'apophyse ptérygoïde, à l'angle et ramus mandibulaire. Il élève la mandibule et contribue à sa projection en avant. Il participe également aux mouvements de déplacement latéral et de rotation de la mandibule (figure 74)

4) Le muscle ptérygoïdien latéral :

C'est un muscle court, épais. Il s'étend horizontalement de l'apophyse ptérygoïde au condyle de la mandibule et le disque de l'articulation temporo mandibulaire. Il comporte deux

faisceaux, l'un supérieur et l'autre inférieur. Il participe à tous les mouvements de la mandibule (figure 74).

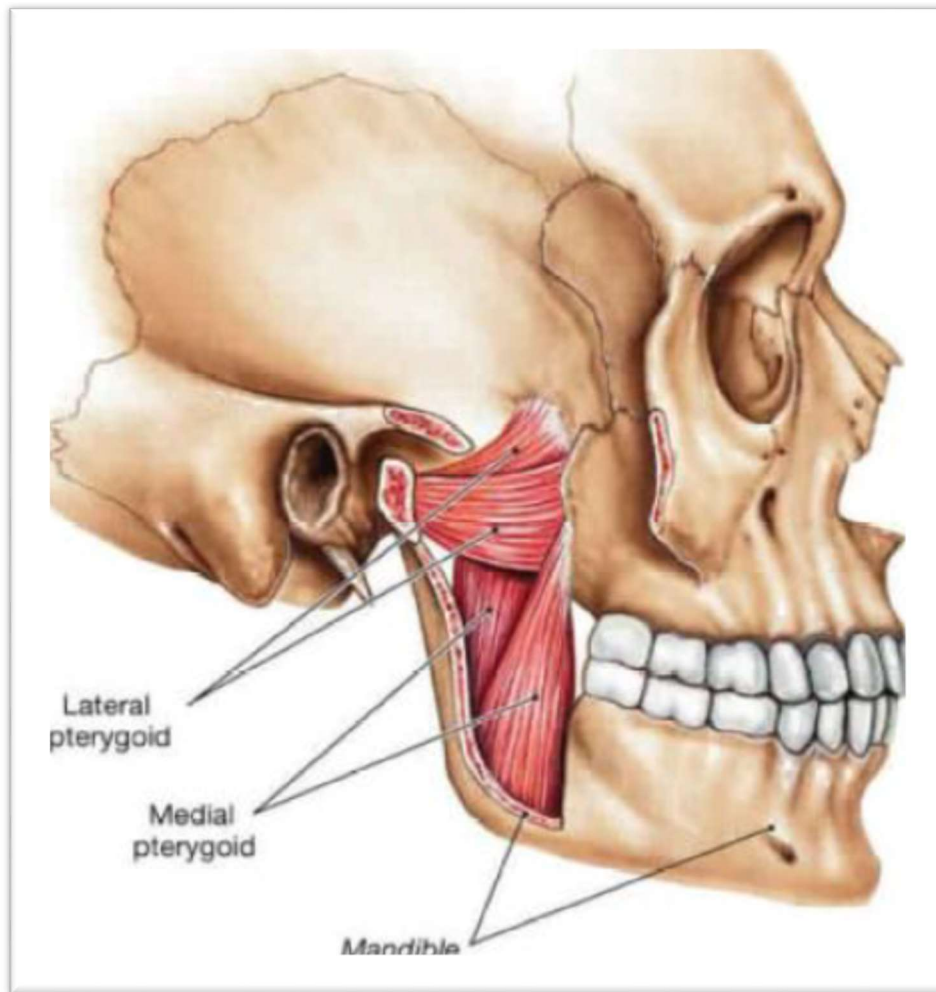


Figure 74 : muscles ptérygoïdien médian et latéral

B. Les muscles abaisseurs : (figure 75)

1) Le platysma :

C'est un muscle très superficiel, situé immédiatement sous la peau, ses insertions supérieures se font sur l'éminence de la tubérosité mentonnière, et sur la face profonde des téguments de la région mentonnière. Les terminaisons inférieures sont exclusivement cutanées et se font sur la face profonde de la peau des régions deltoïdiennes, acromiale et claviculaire.

2) Le digastrique :

C'est le principal abaisseur de la mandibule. Il est composé de deux ventres, antérieur et postérieur, réunis par un tendon intermédiaire.

- **Le ventre antérieur** s'étend du côté interne du bord inférieur de la mandibule et se termine sur le corps de l'os hyoïde
- **Le ventre postérieur** se fixe au niveau de la face médiale de l'apophyse mastoïde du temporal et se termine aussi sur l'os hyoïde.

3) Le muscle mylo-hyoïdien :

Ce muscle va de la ligne oblique interne de la mandibule au corps de l'os hyoïde

4) Le muscle génio-hyoïdien :

Ce muscle va de l'épine mentonnière inférieure à la face interne de la symphyse mentonnière jusqu'à la face antérieure du corps de l'os hyoïde.

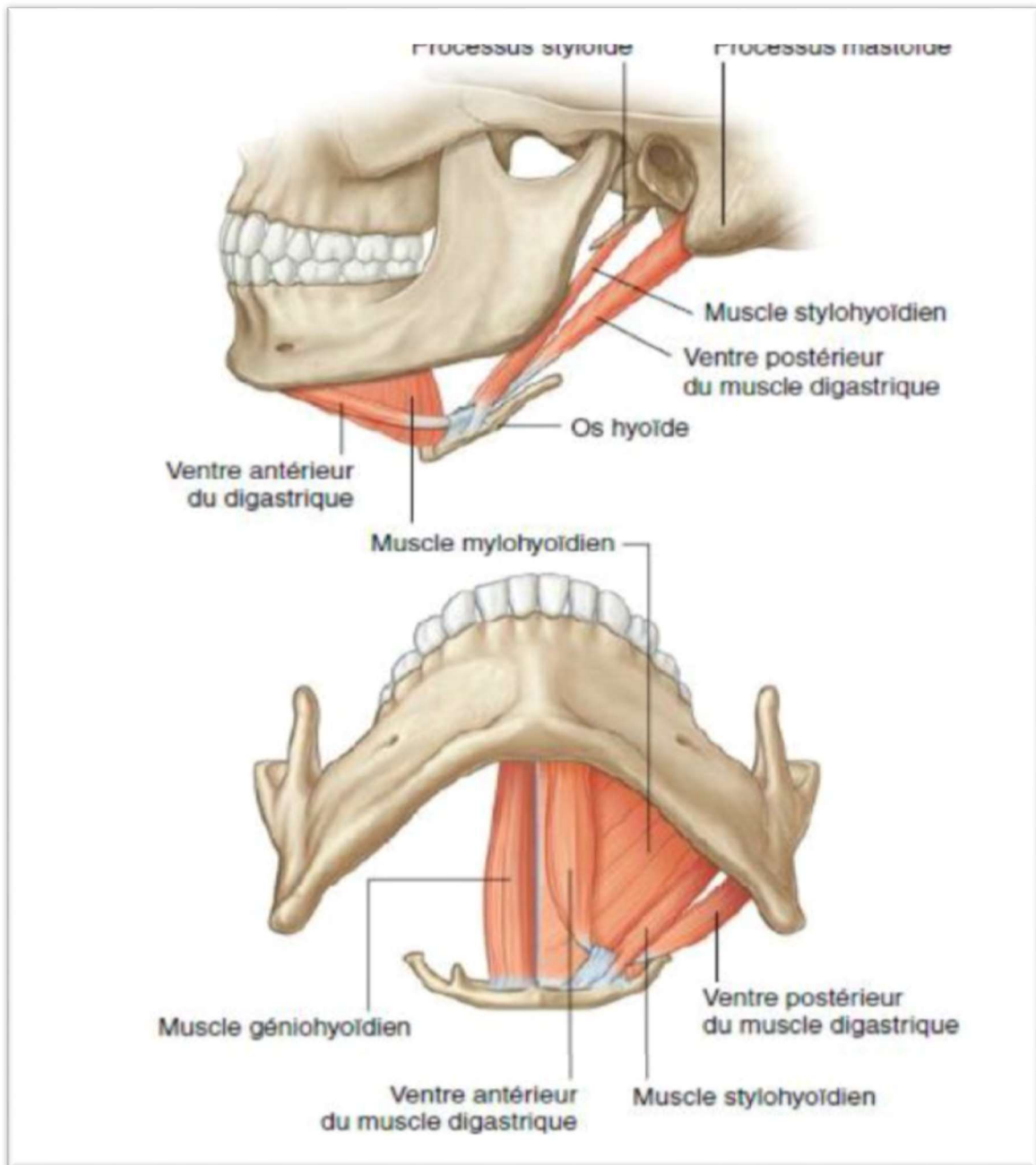


Figure 75 : muscles abaisseurs de la mandibule

III. VASCULARISATION : [65]

La vascularisation de la mandibule est à la fois axiale, par l'artère alvéolaire

Inférieure, et périphérique, d'origine périostée et musculaire, mais aussi directement par des faisceaux perforants issus du plancher buccal et des glandes salivaires.

IV. INNERVATION : [65 ; 67]

Le nerf mandibulaire est un nerf mixte, sort du crane par le foramen ovale et donne ses branches terminales au niveau de la partie supérieur de l'espace ptérygo mandibulaire. Il se divise en deux troncs, sensitif et moteur. Les branches sensitives sont :

- ❖ Le rameau buccal (peau et muqueuse de la joue).
- ❖ Le nerf auriculo-temporal (partie antérieure du pavillon, conduit auditif, région temporale).
- ❖ Le nerf alvéolaire inférieur chemine à la face interne de la mandibule et pénètre dans le canal dentaire au niveau de l'épine de Spix. Au niveau du trou mentonnier il se divise en deux branches terminales (figure 76) : le nerf mentonnier (gencives, lèvre inférieure et menton) et le nerf incisif (incisives et canines inférieures).
- ❖ Le nerf lingual innerve les deux tiers antérieurs de la langue et le plancher de la bouche.
- ❖ La branche motrice assure l'innervation des muscles masticateurs.

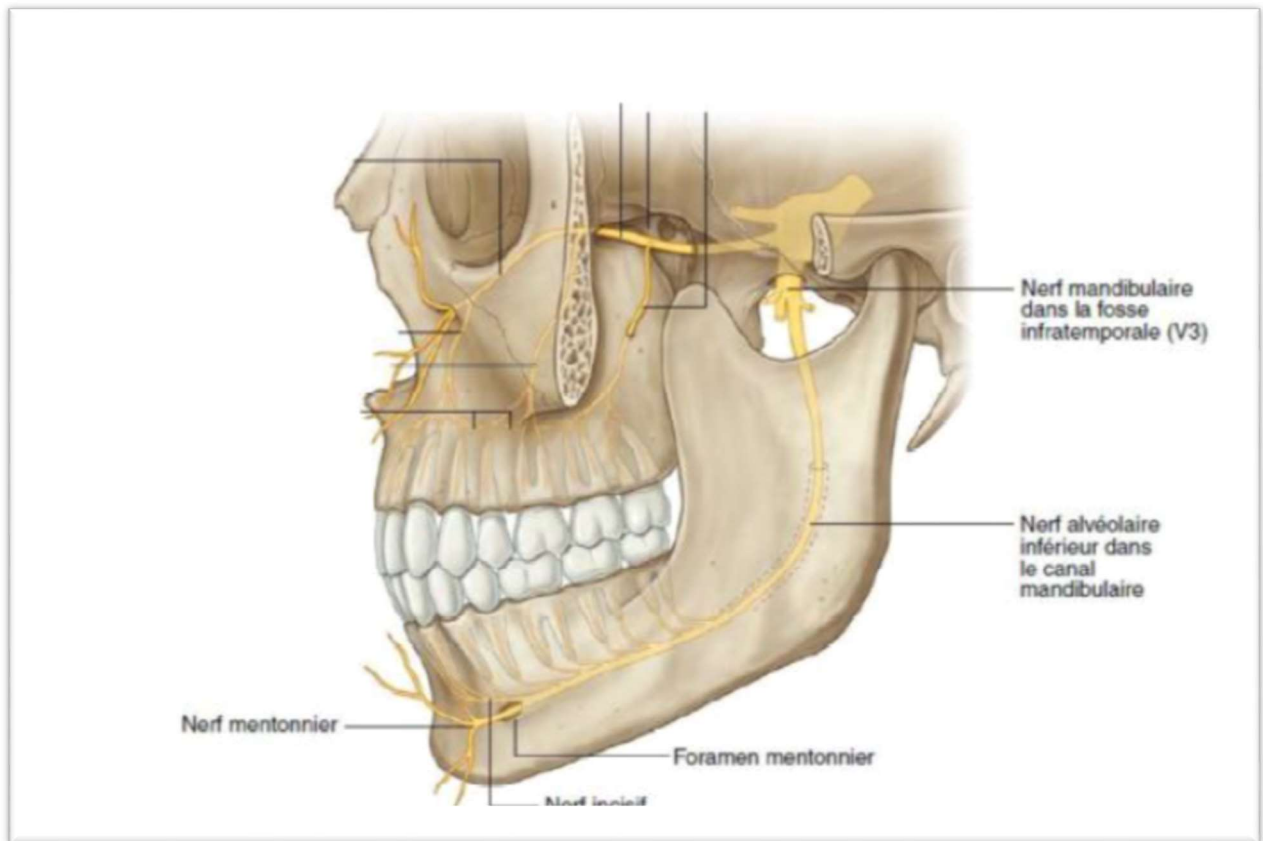


Figure 76 : Le nerf alvéolaire inférieur [63]

ANNEXE 5 : CINÉTIQUE ET BIOMÉCANIQUE MANDIBULAIRE :

I. CINÉTIQUE MANDIBULAIRE : [70 ; 71 ; 72] :

La mandibule est fixée au complexe crânio-facial par la capsule articulaire, les ligaments propres, les ligaments extrinsèques et par des muscles. Les trois premiers éléments cités s'opposent au mouvement extrême de la mandibule en propulsion, en rétrusion, ou en latéralité et participent également au maintien de l'intégrité des structures articulaires.

Les muscles élévateurs suspendent la mandibule au crâne tandis que les muscles sus- et sous-hyoïdiens la relient à la ceinture scapulaire (Figure 77).

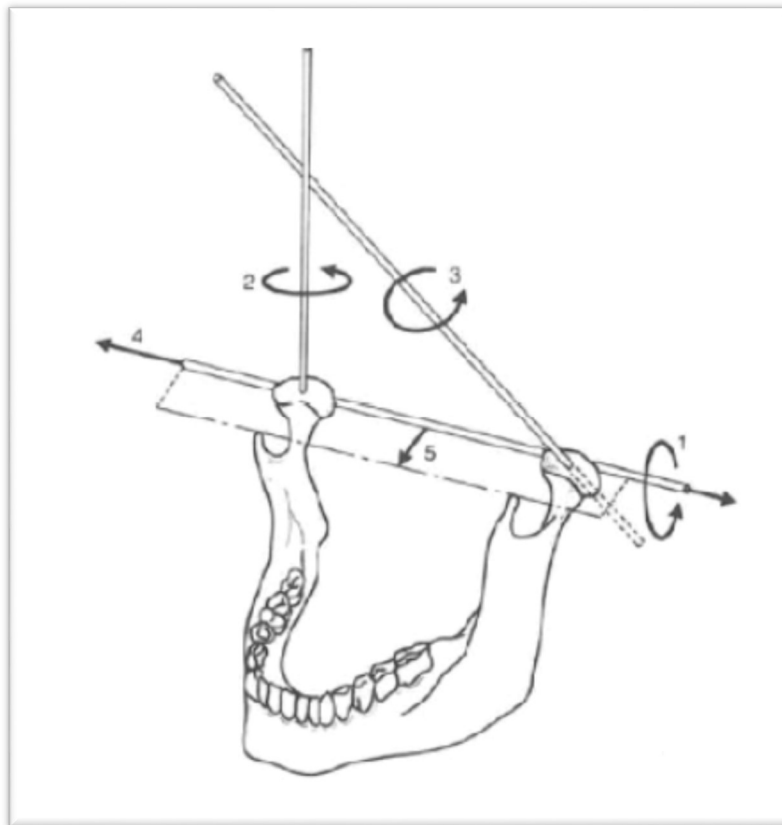


Figure 77 : illustration du degré de liberté de la mandibule dans l'espace [70]

1 : abaissement en rotation ; 2 et 3 : rotation condylienne autour d'axes obliques (diductions droite et gauche) ; 4 : mouvement de translation ; 5 : déplacement antérieur (propulsion)

A. La situation de repos mandibulaire :

Les tumeurs bénignes de la mandibule

Cette situation de repos est caractérisée par le relâchement des muscles antagonistes, seulement affectés par leur tonus propre. Elle correspond au niveau des arcades dentaires à un éloignement de 2 à 3 millimètres de leur surface occlusale. Dans cette position, le versant antérieur du condyle mandibulaire s'oppose au versant postérieur du condyle temporal par l'intermédiaire du ménisque.

B. Le mouvement d'abaissement :

Il résulte de la combinaison de la translation du condyle mandibulaire d'arrière en avant, et de sa rotation.

Il se traduit au niveau de l'articulation temporo-méniscale par un glissement sinusoïdal du ménisque vers l'avant. Ce dernier est en effet retenu par ses extrémités au condyle mandibulaire qui bascule et l'entraîne.

Ainsi, le ménisque va se placer en dessous du condyle temporal et coiffer la partie culminante du condyle mandibulaire. Le mouvement de projection en avant du ménisque est arrêté par la tension du frein méniscal postérieur.

C. Le mouvement d'élévation :

Il s'effectue à l'inverse du précédent. Le frein méniscal joue un rôle important dans le retour du ménisque vers la cavité glénoïde.

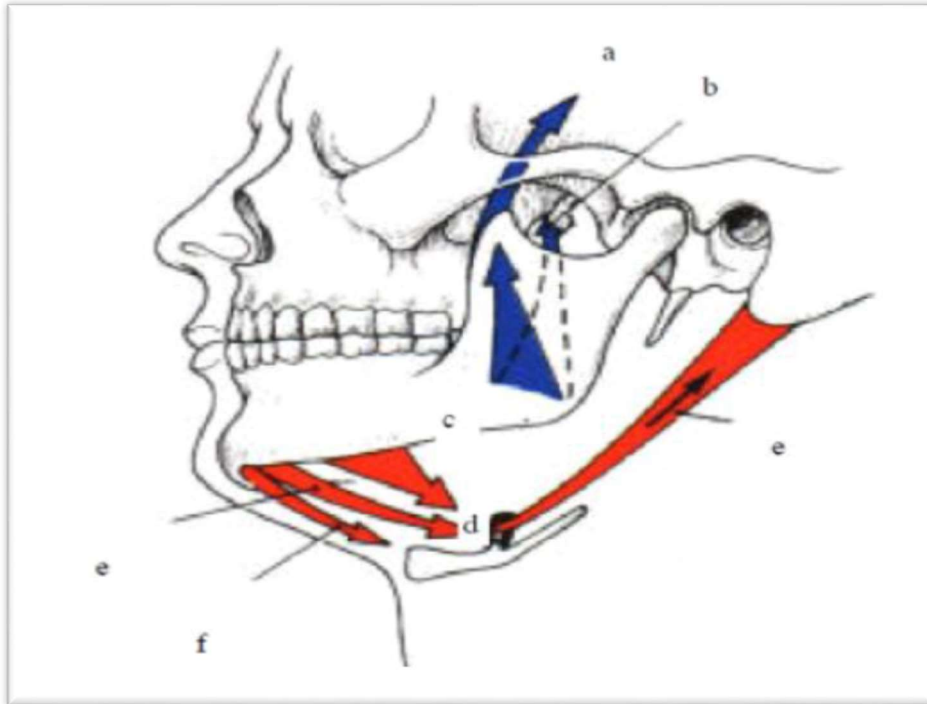


Figure 78 : Mandibule, vue latérale externe, élévation, abaissement

a) m. temporal ; b) m. ptérygoïdien médial ; c) m. masséter ; d) m. mylohyoïdien ; e) m.digastrique ; f) m. génio-hyoïdien

D. Les mouvements de propulsion et de rétropulsion :

Le mouvement de propulsion est celui par lequel la mandibule est portée en–avant. La rétropulsion correspond au mouvement inverse.

La propulsion met en jeu le ptérygoïdien externe qui tire le ménisque vers l'avant. Le mouvement se traduit donc par une translation du ménisque sur le condyle temporal. Le ménisque est retenu par le frein méniscal antérieur, lui-même composé de fibres du ptérygoïdien externe. Ces mouvements n'affectent ainsi que l'articulation temporo méniscale.

E. Les mouvements de latéralité :

Ils affectent de manière différente les deux articulations temporo mandibulaires droites et gauches. Tandis que d'un côté, le condyle mandibulaire pivote dans le plan horizontal, le

Les tumeurs bénignes de la mandibule

condyle opposé se déplace dans le sens où va la pointe du menton et va se placer progressivement sous le condyle temporal.

D'un côté, c'est l'articulation ménisco-mandibulaire qui travaille, alors que d'un côté où se produit le mouvement, c'est l'articulation temporo-méniscale. (Figure 79)

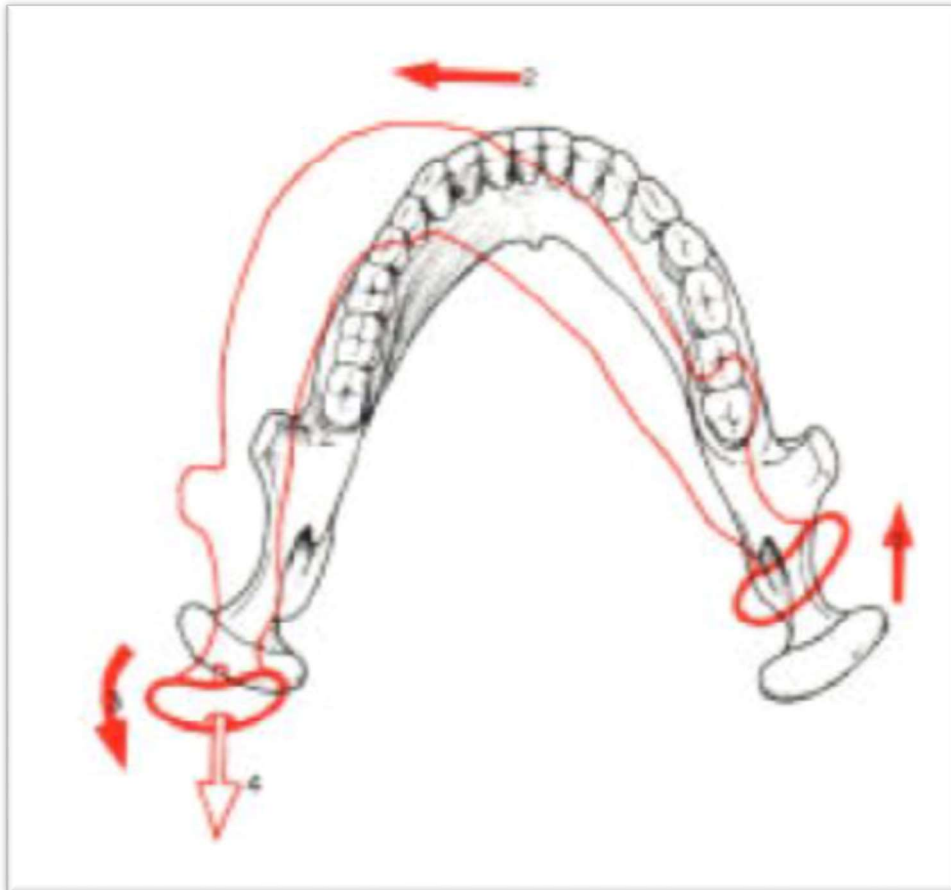


Figure 79 : Mandibule, vue supérieure (diduction)

F. La mastication :

En mastication, la mandibule effectue des mouvements de diduction (latéralité) qui se combinent au mouvement d'ouverture et de fermeture. L'ouverture est d'abord symétrique, puis la mandibule se latéralise progressivement en se dirigeant du côté où le bol alimentaire est interposé. Dès lors, ce côté devient travaillant (mastiquant) et le côté opposé non travaillant (non mastiquant). Dans ce mouvement, le condyle non travaillant se déplace en bas, en avant et

en dedans, tandis que simultanément le condyle non travaillant se déplace en avant, en haut ou en bas et légèrement en dehors.

II. BIOMECANIQUE MANDIBULAIRE [71]

La mandibule forme, par sa densité et son épaisseur, une poutre de résistance particulièrement solide.

L'étude biomécanique rend compte du comportement et des zones de fragilité de cet os vis-à-vis des reconstructions lors d'une perte de substance mandibulaire.

La mandibule décrit plusieurs poutres de résistance (figure 80) :

- Une poutre basilaire
- Une poutre temporale
- Une poutre goniale
- Une poutre sigmoïdienne
- Une travée alvéolaire (ensemble os-dent très solide).

Et de la même façon, il existe des zones d'extrême faiblesse :

- La région du col du condyle
- L'angle goniale
- Trou mentonnier
- La zone alvéolaire

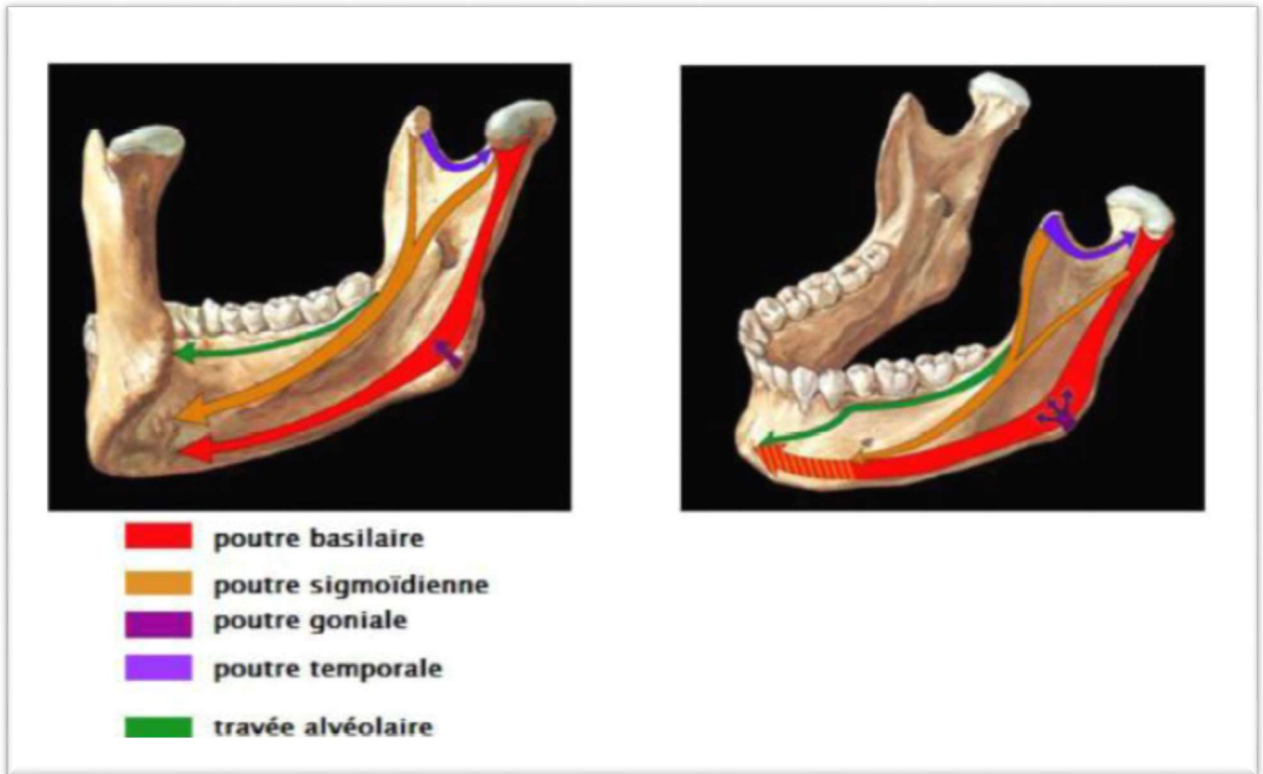


Figure 80 : Travées de résistance mandibulaire [71]

ANNEXE 6 :

FICHE D'EXPLOITATION:

IDENTITE :

- N° D'Entrée :
- Nom et Prénom :
- Sexe : Masculin Féminin
- Age :

MOTIF DE CONSULTATION :

- Délai de consultation : < 6 mois 6 <...>12 mois > 12 mois
- Signes fonctionnels :
 - Tuméfaction mandibulaire : Oui Non
 - Douleur : Oui Non
 - Signes dentaires : Douleur Mobilité Saignement Perte dentaire
 - Fracture pathologique : Oui Non
 - Découverte fortuite suite aux soins dentaires : Oui Non
 - Atteinte du V3 : Oui Non

ANTECEDENTS :

- Personnels :
 - Chirurgie Mandibulaire : Oui Non
 - Extraction dentaire : Oui Non
 - Tabac : Oui Non sevré
 - Autres :
- Familiaux :

EXAMEN CLINIQUE :

• **Inspection :**

- Tuméfaction : Oui Non
- Localisation : Droite Gauche Bilatérale
- Symphyse Héli mandibule
- Modification cutanée : Oui Non
- Ulcération Inflammation Fistulisation

• **La palpation :**

- _ Taille : <5 cm >5 cm
- _ La consistance : dure molle non précisé
- _ les limites : régulières irrégulières non précisées
- _ La sensibilité : douloureuse indolore
- _ mobilité : fixe mobile non précisée

• **Examen endobuccal**

- Etat bucco-dentaire : Bon Mauvais non précisé
- Muqueuse : Saine Pathologique
- Signes dentaires : Douleur Mobilité Saignement Perte
- Autres :

EXAMENS PARACLINIQUES :

• **Orthopantomogramme :**

- Oui Non
- Aspect : Uniloculaire Multiloculaire
- Localisation : Branche horizontale Région angulaire
- Ramus Symphyse

Les tumeurs bénignes de la mandibule

- **TDM facile :** Oui Non

- **Biopsie :** Faite Non faite

- Type Histologique :

- **Autres :**

TRAITEMENT :

- **Chirurgie :** conservatrice radicale

- Anesthésie : Locale Général

- Voie d'abord :

Technique chirurgicale :

- **Réparation Chirurgicale :** Réalisée Non réalisée

- Technique :

Examen histologique de la pièce opératoire

SUIVI ET EVOLUTION :

Suites opératoires : Simples Complications

Récidive : Oui Non

_ délai de la récidive (en mois) :

Transformation maligne : Oui Non

Réhabilitation dentaire : prothèse implant non réalisé



Bibliographie



1. **J.BESOZZI**
Histogenèse et histopathogénèse des tumeurs odontogènes rôle de l'odontologiste
L'Hôpital N-D de Bonsecours de Metz à NANCY
Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine dentaire 2003
2. **AHN.RAKOTOARISOTA, AE. RAKOTOARIVONY, RMJ.RASAFINDRAKOKO**
Tumeurs et kystes odontogènes observés au CHU d'Antananarivo de janvier 2006 à mars 2008
Revue d'odontologie stomatologie malgache en ligne ; volume 7 : pages 32-40
3. **E.KPEMISSI, B. AMANA, K.TCHANDANA**
Tumeurs mandibulaires : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques : à propos de 91 cas
Mali Med, 2009- malimedical.org
4. **E.TAGBA, A.SY, M.NDIAYE**
Aspects diagnostiques et résultats du traitement chirurgical des tumeurs maxillo mandibulaires : à propos de 23 cas
Journal Africain du cancer, 2014 Springer
5. **M.ELARBI, R. EL-GEHANI, K.SUBHASHRAJ, M.ORAFI**
Oro facial tumors in Libyan children and adolescents. A descriptive study of 213 cases
International Journal Of Pediatric Otorhino laryngology (2009) 73, 273-242.
6. **S.ABDENNOUR, H.BENHALIMA**
Les tumeurs odontogènes bénignes : analyse épidémiologique de 97 cas dans la population algérienne
RevStomat Chi Maxillofac Chir Oral 2013 ; 114 : 67-71
7. **C.E ANYANECHI., D.SAHEEB B.**
A review of 156 odontogenic tumours in Calabar, Nigeria
Ghana Medical Journal (2014) volume 48, Number 3
8. **O.LOMPO**
Les tumeurs bénignes et kystes maxillo-mandibulaires aux CHU-YO au Burkina Faso et au CNHU-HKM au Bénin : aspects épidémiologiques, cliniques thérapeutiques et évolutifs
thèse pour l'obtention du doctorat en médecine 2012
9. **R.L.AVELAR, A.A.ANTUNES, T.S.SANTOS, E.S De SOUZA ANDRADE, E.DOURADO**
Rev Bras Otorrinolaringol 2008 ; 74 (5) : 668-673
10. **D.KAMAL, B.KABA HARDING, K.KHATIB, M.NASSIH, P.GOUDOT, A.RZIN, B.JIDAL**
Traitement de l'améloblastome mandibulaire : chirurgie radicale ou conservatrice
Actualités Odontome-Stomatologiques 2008 ; 241 : 53-60
11. **S.NITASSI, M.BOULAADASS, I.TOBI, L.ESSAKALI, M.KZADRI**
Améloblastome : diagnostic et traitement. A propos de 26 cas
Médecine buccale Chirurgie Buccale 2009, volume 15, n°2, page 93-99

12. **J.MISINO, J.-F.LAVIS, A.TARDIF, J.-M .PERON**
Kystes solitaires des maxillaires : traitement chirurgical et suivi de 6 cas
RevStomat Chir Maxillofac., 2004 ; 105,6, 317-321
13. **C.MILIN**
Kystes osseux solitaires de la mandibule : diagnostic, évolution et traitement
Actualités Odonto-Stomatologiques n°260- décembre 2012
14. **F.HAKKOU, S.CHBICHEB, I.CHOUR, W.WADY**
Kystes inflammatoires des maxillaires : mise au point
Actualités Odonto-Stomatologiques n°260- décembre 2012
15. **M.A.TAOUFIK, M.M.ZYADA**
Odontogenictumors in Dakahlia, Egypt : analyses of 82 cases
Surg Oral Med Oral Patho Oral RadiolEndod 2010 ; 109 : e67-e73
16. **B.S.M.S.SIRIWARDENA, T.M.B.P.TENNAKOON, W.M.TILAKARATNE**
Relative frequency of odontogenic tumors in Sri Lanka : Analysis of 1677cases
Pathology- Research an Practice 208 (2012) 225-230
17. **A-E.SEKERCI, S.NAZLIM, M .ETOZ, K.DENIZ, Y.YASA**
Odontogenic tumors : a collaborative study of 218 cases diagnosed over
12 years and comprehensive review of the literature
Med Oral Patol Oral CirBucal 2015 Jan 1 ; 20 (1) : e 34-44
18. **B.RUHIN, A.BOUATTOUR, A.PICARD, P.MENARD, F.CAPRON, J.-C.BERTRAND**
Améloblastomes des mâchoires : analyse rétrospective de 1994 à 2007
RevStomatol Chir Maxillofac2011;112:269-279
19. **G.TEMAN, A.LACAN, M.SUISSA, L.SARAZIN**
Stratégie des explorations en imagerie maxillofaciale.
Médecine buccale, 2008 Elsevier Masson SAS
20. **N.Martin-Duverneuil, M.Amor-Sahli, A.Drier**
Pathologie tumorale maxillo-faciale
Imagerie en ORL. Chapitre 3. 2010 Elsevier Masson SAS
21. **H.BENHALIMA, A.LAZRAK**
Diagnostic des tumeurs et pseudo-tumeurs mandibulaire, 2002
22. **A.ZRIG**
Les images condensantes des maxillaires
JFR 2011
23. **N Martin-Duverneuil, M Sahli-Amor et J Chiras**
Imagerie tumorale odontogénique des maxillaires
J Radiol2009;90:649-60. Éditions Françaises de Radiologie
24. **B. Ruhin, F. Guilbert, J.-C. Bertrand**
Traitement des kystes, tumeurs et pseudotumeurs bénignes des maxillaires
EMC-Stomatologie 1 (2005) 42-59

25. ROUVIN B. et Coll.

Préparation du malade à l'intervention : prémédication
EMC, Stomatol. 1997, 22090A10.

26. L.VAZEL

Intubation : technique, indications, surveillance et complications
EMC-Oto-rhino-laryngologie-Rhino laryngologie 1 (2004) 22-34

27. G. le TOUX, R.-P. ALES, C. MOUNIER

Approche chirurgicale des kératokystes odontogènes : à propos de deux cas cliniques
Médecine buccale chirurgie buccale volume 7 n° 1 , 2001 p : 33-41

28. P.E. MAURETTE, J. JORGE, M. de MORAES

Conservative treatment protocol of odontogenic keratocyst : a preliminary study
J Oral Maxillofac Surg 64 : 379-383, 2006

29. L.GUYOT, P.SEGUIN, H.BENATEAU

Kystes et tumeurs bénignes des mâchoires
Techniques en chirurgie maxillo-faciale et plastique de la face. 2012springer.

30. H.BENHALIMA, H.RAFI, S.SLAOUI, M.KZADRI

L'améloblastome mandibulaire : problèmes thérapeutiques
Médecine du Maghreb 1992 n° 34

31. EMMINGS, STEPHEN AL., FEINBERG E., STEINBERG B.

Surgical management of ameloblastoma
Oral Surg. Oral Med. Oral Patho. 1996, 81 : 383-388, p.384

32. J. AKNIN

L'améloblastome des maxillaires : étude générale ; expérience de la clinique de chirurgie maxillo-faciale de Lyon à propos de 28 observations.
Thèse diplôme docteur : médecine ; stomatologie ; chirurgie maxillo-faciale
Lyon 1 ; 1987, 419

33. J. DUCLOS, H. DEPLAGNE

Traitement des améloblastomes
EMC, Stomatol. Paris, 1959, 22081A60

34. J.-R. PAOLI, R. LOPEZ, F. JALBERT, F. BOUTAULT

Reconstruction chirurgicale des pertes de substances mandibulaires acquises
EMC, Médecine Buccale 28-510-V-10, 2008

35. F. JEGOUX, C. BEDFERT, N. ALNO, G. Le GLECH, G. DACULSI

Reconstruction mandibulaire en cancérologie : état actuel et perspectives
Annales d'oto-laryngologie et chirurgie cervico -faciale 126 (2009) 138-148

36. EL KOHEN, A.BENJELLOUN, L.BENCHEKROUN, A.LAZRAK, N.JAZOULI, M.KZADRI

Les reconstructions mandibulaires évolution des techniques opératoires à-propos de
22 cas
Rev. Stomat. Chir. Maxillofac., 2004 ; 105, 6 ; 347-353

- 37. J. BRAGA-SILVA, M.R.O. JAEGER, P.P.S. FAVALLI**
Reconstruction mandibulaire : les lambeaux microchirurgicaux de crête iliaque et péroné
Annales de chirurgie plastique esthétique 50 (2005) 49-55
- 38. M. BAK, ADAM S. JACOBSON, D. BUCHBINDER, MARK L. URKEN**
Contemporary reconstruction of the mandible
Oral Oncology 46 (2010) 71-76
- 39. E. BARTAIRE, F. MOUAWAD, Y. MALLET, P. MILET, S. EI BEDOUI, J. TON VAN, D. CHEVALIER, J.-L. LEFEBVRE**
Evaluation morphologique des reconstructions chirurgicales mandibulaires par lambeau libre de fibula et de la gène foctionnelle sur le site donneur: à propos de 23 patients
Annales françaises-rhino-laryngologie et de pathologie cervico-faciale (2012) 129, 274-281
- 40. D. LABBE , H. BENATEAU, E. KALUZINSKI, P. SABIN**
Distraction ostéogénique mandibulaire et prothèse sue implants. A propos d'un cas
Ann Chir Plast Esthét 2001 ; 46 : 323-9
- 41. VIGARO E., PRADINES M., FUSARO S.et coll.**
Réhabilitation prothétique des pertes de substance mandibulaire d'origine carcinologique
Encycl. Med Chir (Paris), Stomatologie, 22-006-B-51, 2007, 9.
- 42. F.MAIRE, B.BOROWSKI, D.COLLANGETTES et coll.**
Standard, options et recommandation pour une bonne pratique odontologique en cancérologie. Juin 1999
- 43. T.SCHLIEVE, W.HULL, M.MILORO, A.KOLOKYTHAS**
Is immediate reconstruction of the mandible with non vascularized bone graftfollowing resection of benigne pathology a viable treatment option ?
J Oral Maxillo fac Surg 73 : 541-549, 2015
- 44. D.PSAUME-VANDEBEEK**
La kinésithérapie en pratique maxillo-faciale
Actual Odonto stomatol (Paris), 1991 ; 174 :171-187
- 45. D.PSAUME-VANDEBEEK , M.BENOIST**
Principes et applications de la kinésithérapie maxillo-faciale
Encycl Med Chir (Paris), Stomatologie, 22014, 2-1990
- 46. E. T. ADEBAYO, B. FOMETE, S. O. AJIKE**
Spontaneous bone regeneration following mandibular resection for odontogenic myxoma
Annals of African Medicine 2012, vol 11, Issue : 3, p : 182-185

47. O.MALARD ; R.Z.CHUITON

Chirurgie interruptrice latérale mandibulaire : réhabilitation fonctionnelle
odontologique

Thèse pour obtention du doctorat en chirurgie dentaire 2010

48. GRELLET M., FERRAND D.

Séquelles fonctionnelles et esthétiques des héli-réséqués mandibulaires
sans reconstitution. Essai d'appareillage immédiat.

Rev. Franç. de Prot. Max. Fac., 1993,2, 3, 169 - 172

49. BRYGO, LEROY X., MAES J.-M., FERRI J.

Tumeurs et pseudotumeurs non odontogènes bénignes des maxillaires

Médecine Buccale 2008. 28-550-M-10

50. TAUPIN, SOUBEYRAND E., R. GARMY, H. TRAERE, COMPERE J.-F.,BEANTEAU H.

Tumeurs cartilagineuses bénignes des mâchoires

RevStomatol Chir Maxillofac 2009 ; 110 : 290-292

51. HANS P. PHILLPEN, PETER A. RELCHART

Revision of the 1992-edition of the WHO histological typing of
odontogenic tumours. A suggestion

J Oral Patho Med 2002 : 31 ; 253-258

52. Sauveur G, Ferkdadji L, Gilbert E, Mesbah M.

Kystes des maxillaires. EMC (Elsevier SAS, Paris),

Stomatologie, 22-062-G-10, 2006

53. Brugo A, Leroy X, Maes J-M, Ferri J.

Tumeurs et pseudotumeurs non odontogènes bénignes des maxillaires.

EMC, Stomatologie, 22-062-H-10, 2006.

54. Sivapathasundharam B, Einstein A.

Unicyst ameloblastoma with the presence of dentin.

Indian J Dent Res. 2007; 18: 128-30.

55. RICARD F.

Embryologie et croissance du système masticateur

Traité de médecine ostéopathique du crâne et de l'articulation
temporo mandibulaire : chapitre 1. 2010 Elsevier Masson SAS.

56. DISANT F., FUSHSMANN C.

Les dysplasies oto mandibulaires

Chirurgie plastique réparatrice de la face et du cou-volume 1 : chapitre

18. 2011 Elsevier Masson SAS.

57. CHAPUT A.

Traité de stomatologie collection Médicochirurgicale.

Flammarion, Paris, 1976.

- 58. GORLIN R.J., PINDBORG J.J., COHEN M.M**
Syndromes of the head and neck
2nd Ed. Mc Graw Hill. New York. 1975.
- 59. PIETTEE., REYCHLER H.**
Traité de pathologie buccale et maxillo-faciale de Boeckle Université,
Bruxelles, 1991, 1977
- 60. Blanc J.L, Chossegros C, Bellot-Samson V.**
Développement bucco-dentaire et anomalies.
Thèse de Medecine 2005.
- 61. Bahloul N.**
Kit d'auto-enseignement de sémiologie radiologique des pathologies kystiques et tumorales
bénignes des maxillaires.
Thèse de médecine dentaire 2002.
- 62. Ben Alaya T, Savane S, Iffenecker C, Jouan E, Pajoni D et al.**
Odonto-stomatologie.
Fracture mandibulaire. Etude radiologique standard et tomodensitométrie.
Feuillets de radiol 1997;37(3):82-170.
- 63. N.SERGUEEF**
MANDIBULE
Anatomie fonctionnelle appliquée à l'ostéopathie crânienne : chapitre 15
2009 Elsevier Masson SAS.
- 64. RICARD F.**
Ostéologie du massif facial
Traité de médecine ostéopathique du crâne et de l'articulation
Temporo mandibulaire chapitre 3. 2010 Elsevier Masson SAS.
- 65. LAHLAIDI**
Anatomie topographique : applications anatomie-chirurgicales de la tête
du cou et des organes de sens.
- 66. BORIES J.**
La mandibule : LE CRANE HUMAIN : Ostéologie- Anatomie Radiologique.
1996
- 67. RICARD F.**
Sémiologie des nerfs crâniens
Traité de la médecine ostéopathique du crâne et de l'articulation
temporo mandibulaire chapitre 19. 2010 Elsevier Masson SAS
- 68. Barnes L, Everson JW, Reichart P, Sidransky D,**
Pathology and genetics. Head and neck tumors.
IARC Press (Lyon); 2005;pp284-327

- 69. K.ELNaggar, K.C Chan, R.Grandis, T.Takata, J.Slootweg**
WHO classification of head and neck tumours .
IARCPress Lyon 2017 ; pp203–260
- 70. AZERAD J.**
Physiologie de la manducation.
Paris: Masson, 192. – 175p
- 71. PELLETIER M.**
Anatomie Maxillo-Faciale.
Paris: Librairie Maloine SA, 1969. p559
- 72. ORTHLIE J.D, MANTOUT B.**
Cinétique mandibulaire.
EMC ; Stomatologie. 22-009-A-08.1997 ;10
- 73. I.KIRAT**
LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DES KYSTES ET TUMEURS BENIGNES MANDIBULAIRES
L'Hopital Hassan II de Fès
Thèse pour l'obtention du doctorat en médecine 2015
- 74. A.EL HADDAJI**
LA PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DES AMELOBLASTOMESMANDIBUMLAIRES
L'Hôpital militaire Avicenne de Marrakech
Thèse de l'obtention du doctorat en médecine 2016
- 75. RICARD F.**
Myologie du système masticateur
Temporo mandibulaire chapitre 6. 2010 Elsevier Masson SAS

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك و المرض
و الألم و القلق.

و أن أحفظ للناس كرامتهم، و أستتر عورتهم، و أكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب و البعيد، للصالح و
الطالح، و الصديق و العدو.

و أن أثابر على طلب العلم، و أسخره لنفع الإنسان ل لأذاه.

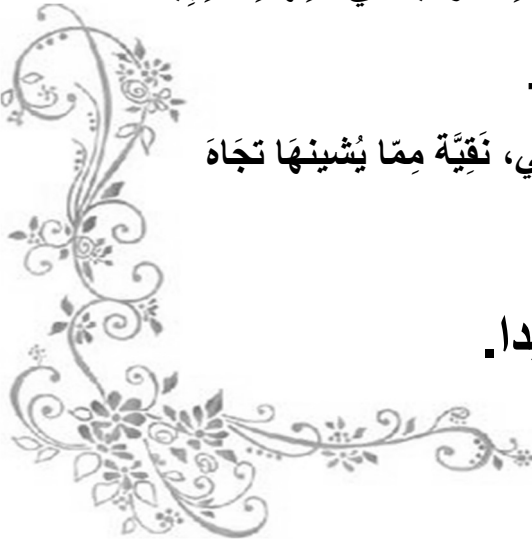
وأن أوقر من علمني، و أعلم من يصغرنني، و أكون أخا لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر و التقوى.

و أن تكون حياتي مصداق إيماني في سري و علانيتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله و رسوله و المؤمنين.

و الله على ما أقول شهيدا.



أطروحة رقم 053

سنة 2020

الأورام الحميدة للفك السفلي

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2020/02/24

من طرف

الآنسة : نهيلة القصة

المزداة في 21 يناير 1993 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

الفك السفلي - أورام حميدة - أكياس - سنية - غير سنية - علاج الأكياس و الأورام الكاذبة و الأورام الحميدة

اللجنة

الرئيس

ع. أبو شادي

السيد

المشرف

أستاذ في جراحة الوجه و الفكين و جراحة التجميل

م. الكويشمي

السيد

استاذ مبرز في جراحة الوجه و الفكين و جراحة التجميل

خ. الترابي

السيد

استاذ مبرز في الجراحة التجميلية

ب. عبير

السيد

الحكام

أستاذ مبرز في جراحة الوجه و الفكين