



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

Année 2022

Thèse N° 144

Prise en charge de dent de sagesse incluse.

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 16/05/2022

PAR

Mlle. **Sara AMIMI**

Née le 16 Avril 1996 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES

Dent de sagesse incluse- Les Accidents d'évolution
Traitement ambulatoire – Chirurgie.

JURY

Mr .	A. ABOUCHADI Professeur de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale	PRESIDENT
Mr.	B. ABIR Professeur agrégé de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale	RAPPORTEUR
Mr.	M. LAKOUICHMI Professeur de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale	JUGE

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ
وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي ۖ إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي
مِنَ الْمُسْلِمِينَ



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.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman 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
Vice doyen chargé de la Pharmacie : Pr. Said ZOUHAIR
Secrétaire Général : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	ELOMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FAKHIR Bouchra	Gynécologie-obstétrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FAKHRI Anass	Histologie-embryologie cytogénétique
ADALI Imane	Psychiatrie	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ADMOU Brahim	Immunologie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie

AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie– réanimation	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	HAROU Karam	Gynécologie–obstétrique
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie– obstétrique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT SAB Imane	Pédiatrie	JALAL Hicham	Radiologie
ALJ Soumaya	Radiologie	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AMAL Said	Dermatologie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie–réanimation
AMINE Mohamed	Epidemiologie clinique	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMMAR Haddou	Oto–rhino– laryngologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo– phtisiologie	KISSANI Najib	Neurologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRATI Khadija	Gastro–entérologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie– virologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	LOUHAB Nissrine	Neurologie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie générale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato–orthopédie
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie

BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirurgie maxillofaciale
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie générale	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENHIMA Mohamed Amine	Traumato-orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie-réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo-phtisiologie	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUFID Kamal	Urologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo-phtisiologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie-obstétrique	MSOUGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie-chimie	NAJEB Youssef	Traumato-orthopédie
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-vasculaire	NARJIS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aïcha	Pédiatrie	NEJMI Hicham	Anesthésie-réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BSISS Mohammed Aziz	Biophysique	OUBAHA Sofia	Physiologie
CHAFIK Rachid	Traumato-orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohammed	Hématologie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Laila	Biochimie-chimie	QAMOUISS Youssef	Anesthésie-réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RADA Noureddine	Pédiatrie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAROUASSI Youssef	Oto-rhino-	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie

	laryngologie		
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anésthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anésthésie-réanimation
ELAMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro-entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie générale	SORAA Nabila	Microbiologie-virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie clinique
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	YOUNOUS Said	Anésthésie-réanimation
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie-virologie
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anésthésie-réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZYANI Mohammad	Médecine interne
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
---------------	------------	---------------	------------

ABDOU Abdessamad	Chirurgie Cardio-vasculaire	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie-cytogénétique
ABIR Badreddine	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JANAH Hicham	Pneumo-phtisiologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)	KADDOURI Said	Médecine interne
AIT BATAHAR Salma	Pneumo-phtisiologie	LAFFINTI MahmoudAmine	Psychiatrie
ALAOUI Hassan	Anésthésie-réanimation	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	MARGAD Omar	Traumato-orthopédie
ARABI Hafid	Médecine physiqueet réadaptation fonctionnelle	MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie
ARSALANE Adil	Chirurgie thoracique	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-rhino-laryngologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BELBACHIR Anass	Anatomie pathologique	NADER Youssef	Traumato-orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie-réanimation	NASSIM SABAHA Taoufik	Chirurgie réparatrice et plastique
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	RHARRASSI Issam	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anésthésie-réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie-virologie	SERGHINI Issam	Anésthésie-réanimation
EL MEZOUARI El Mostafa	Parasitologie-mycologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
ESSADI Ismail	Oncologie médicale	ZARROUKI Youssef	Anésthésie-réanimation
GHAZI Mirieme	Rhumatologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique

HAMMOUNE Nabil	Radiologie		
----------------	------------	--	--

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Psychiatrie	EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et réhabilitation fonctionnelle	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABOUDOURIB Maryem	Dermatologie	FDIL Naima	Chimie de coordination bio-organique
ABOULMAKARIM Siham	Biochimie	FENANE Hicham	Chirurgie thoracique
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	GEBRATI Lhoucine	Chimie physique
AHBALA Tariq	Chirurgie générale	HAIHOUI Farouk	Neurochirurgie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAIJI Fouad	Urologie
AKKA Rachid	Gastro-entérologie	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
AMINE Abdellah	Cardiologie	HAZIME Raja	Immunologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	IDALENE Malika	Maladies infectieuses
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	KHALLIKANE Said	Anesthésie-réanimation
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LACHHAB Zineb	Pharmacognosie
AZIZI Mounia	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LAHMINI Widad	Pédiatrie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCHI Asmae	Microbiologie- virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	JALLAL Hamid	Cardiologie
BELGHMAIDI	Ophtalmologie	MAOUJOUD Omar	Néphrologie

Sarah			
BELLASRI Salah	Radiologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BENAMEUR Yassir	Médecine nucléaire	MILOUDI Mouhcine	Microbiologie–virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENCHAFAI Ilias	Oto– rhino– laryngologie	MOULINE Souhail	Microbiologie–virologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENYASS Youssef	Traumatologie– orthopédie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
BOUHAMIDI Ahmed	Dermatologie	RAGGABI Amine	Neurologie
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	REBAHI Houssam	Anesthésie–réanimation
CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RHEZALI Manal	Anesthésie–réanimation
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	ROUKHSI Redouane	Radiologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie–réanimation
DAMI Abdallah	Médecine légale	SALLAHI Hicham	Traumatologie– orthopédie
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	SAYAGH Sanae	Hématologie
DOUIREK Fouzia	Anesthésie réanimation	SBAAI Mohammed	Parasitologie–mycologie
DOULHOUSNE Hassan	Radiologie	SBAI Asma	Informatique
EL–AKHIRI Mohammed	Oto– rhino– laryngologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (Médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL AMIRI Moulay Ahmed	Chimie de coordinationbio– organique	SIRBOU Rachid	Médecine d’urgence et de catastrophe
ELATIQUI	Chirurgie réparatrice et	SLIOUI Badr	Radiologie

Oumkeltoum	plastique		
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	WARDA Karima	Microbiologie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	YANISSE Siham	Pharmacie galénique
EL GAMRANI Younes	Gastro-entérologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie-mycologie	ZIRAOUI Oualid	Chimie thérapeutique
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZOUITA Btissam	Radiologie
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio- vasculaire
ELOUARDI Youssef	Anesthésie-réanimation		

LISTE ARRETEE LE 03/03/2022



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 ... ✍

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



A ma très chère mère Mme NAJIA TIJANI

Aucun dévouement chère mère, ne pourrait Exprimer la profondeur de mes sentiments pour toi, tes innombrables sacrifices et ton dévouement m'a donné des encouragements

Tu as regardé mes pas et tu m'as couvé de tendresse, ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études.

En ce jour inoubliable, pour moi comme pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive appréciation et ma profonde estime.

Puisse le Tout-Puissant vous accorde santé, bonheur et longue vie afin que je puisse réaliser vos souhaits.

A mon très cher père, Mr ABDELOUAHED AMIMI

Tu as toujours été mon école de patience, de confiance et surtout d'espoir et d'amour.

Tu es et tu resteras pour moi ma référence, la lumière qui éclaire mon chemin.

Ce travail est le résultat de l'esprit de sacrifice dont vous avez fait preuve, des encouragements et du soutien que J'espère que vous y trouverez les fruits de votre semence et le témoignage de ma grande fierté de vous avoir comme père.

J'implore Dieu, le Tout-Puissant, de vous accorder une bonne santé, une longue vie et beaucoup de bonheur.

A mon cher frère ACHRAF AMIMI

*A tous les moments agréables passés ensemble, à tous nos rires,
nos disputes, nos bêtises.*

*Tout est gravé au plus profond de ma mémoire, témoin de
notre amour et de notre complicité*

Je ne pourrais jamais imaginer la vie sans toi.

Je vous remercie de m'avoir soutenu.

*Je te souhaite une vie pleine de bonheur et de réussite tant sur
le plan professionnel que personnel. Je t'aime mon grand frère.*

A ma très chère sœur NOUHAILA AMIMI

*Aucune dédicace ne peut exprimer mon amour et ma
gratitude de t'avoir comme sœur.*

Je ne pourrais jamais imaginer la vie sans toi.

*Tu comptes tellement pour moi, tu es la sœur qui fait son rôle
correctement, je n'oublierai jamais tes*

*Je n'oublierai jamais tes encouragements et ton soutien tout au
long de mes études.*

Je t'estime beaucoup et je t'aime beaucoup ma petite sœur.

*Je te souhaite du succès, de la prospérité et une vie pleine de
joie et de vie pleine de joie et de bonheur.*

A ma meilleure amie : Ahlam (Halouma)

Tu sais tout de moi.

Tu as tout vu.

À chaque moment, tu étais là.

Tu as vu mes bons et mes mauvais cotés.

*Tu as appris à connaître mes défauts et mes qualités, tu
réponds toujours présente, si j'ai besoin de toi*

Je t'estime beaucoup chère amie,

*Je te souhaite une longue vie pleine de bonheur et de
prospérité.*

A mes très chers amis,

A tous les moments passés ensemble, à tous nos souvenirs !

*Je vous souhaite à tous une longue vie pleine de bonheur et de
prospérité.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de ma gratitude et de
mon respect.*

Merci pour tous les grands moments que nous avons partagés



REMERCIEMENTS



A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR A. ABOUCHADI

*Professeur de l'enseignement supérieur de stomatologie et
chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital militaire Avicenne de
Marrakech*

*Mes sincères remerciements pour bien vouloir présider notre
jury de thèse, Vous nous offrez le grand honneur et le grand
plaisir. Vos qualités professionnelles nous ont beaucoup
marquées mais encore plus votre gentillesse et votre sympathie.
Votre enseignement restera pour nous un acquis de grande
valeur*

*Veuillez accepter, cher Maître, dans ce travail nos sincères
remerciements et toute la gratitude et notre profond respect
que nous vous témoignons*

A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR B. ABIR

*Professeur agrégé de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale à
l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech*

*Je suis très sensible à l'honneur que vous m'avez fait en me
confiant ce sujet. Votre intérêt pour la réussite de ce travail,
votre confiance en moi, votre disponibilité malgré vos
occupations et responsabilités me touchent profondément. Si ce
travail a pu être réalisé aujourd'hui, c'est grâce à votre
précieuse collaboration. Vous avez toujours été disponible pour
répondre à mes questions. Sans votre soutien et vos conseils
constants, il m'aurait été impossible de réaliser ce travail.*

*Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de ma haute
considération, mon profond respect et ma sincère gratitude.*

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR M. LAKOUICHMI
Professeur de l'enseignement supérieur de stomatologie et
chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital militaire Avicenne de
Marrakech

Je tiens à vous exprimer ma gratitude pour l'honneur que vous
me faites pour avoir accepté de siéger auprès de ce noble jury.

Vos qualités humaines et professionnelles font de vous en plus
de, une référence de bon sens de compétence

Nous sommes très honorés par votre présence

Veuillez trouver ici, Professeur, le témoignage de notre
profond respect.



ABBREVIATIONS



Liste des abréviations

NAI	:	Nerf alvéolaire inferieur
NL	:	Nerf lingual
DDS	:	Dent de sagesse
TDM	:	Tomodensitométrie
HMA	:	Hôpital militaire Avicenne
CBCT	:	Cone beam computed tomography
OPT	:	Orthopantomogramme
ODF	:	L'orthopédie Dento Faciale
OA	:	Ostéite alvéolaire.
OAC	:	Oro-antral communication
OAF	:	Oro-antral fistula
M3	:	Troisième molaire
M2	:	Deuxième molaire
AG	:	Anesthésie générale
ATB	:	Antibiotique
AIS	:	Anti inflammatoire stéroïdien
PSA	:	Posterior superior alveolar
ATM	:	Articulation temporo mandibulaire
AINS :	:	Anti inflammatoire non stéroïdien
CT	:	Computed tomography



PLAN



INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	04
RESULTATS	07
I. Données épidémiologiques	08
1. Fréquence	08
2. Age	08
3. Sexe	09
4. Antécédents	10
II. Données cliniques	11
1. Dent concernée	11
2. Le nombre de l'impaction	12
3. Le motif de consultation	13
4. Examen clinique	14
III. Données para-cliniques :	15
1. L'incidence radiographique	15
2. Autre bilan radiologique	15
3. L'angulation de l'impaction (classification de Winter)	16
4. Le type d'impaction	16
5. Classification de Pell et Gregory	18
5.1.La profondeur de l'inclusion	18
5.2.La relation entre branche montante et espace disponible	18
6. La relation racines et canal mandibulaire	19
IV. Données thérapeutiques :	24
1. Indications d'extraction	24
2. Données anesthésiques	25
3. Traitement chirurgical	27
4. Traitement médical	29
5. Durée d'hospitalisation	30
V. Les complications	30
1. Complications per et post opératoires mandibulaires	30
2. Complications per et post opératoires maxillaires	31
VI. Surveillance post chirurgicale	33

DISCUSSION	34
I. Rappel anatomique et histologique	35
II. Les étiologies et le développement de dent de sagesse	67
III. Epidémiologie	69
IV. Les classifications et échelle de difficultés d'avulsions	71
1. Le type d'impaction	72
2. Classification de Winter	73
3. Classification de Pell et Gregory	75
4. La relation racines et canal mandibulaire	79
V. Clinique	82
1. Dent concernée	82
2. Le nombre de l'impaction	82
3. Interrogatoire	83
4. Motif de consultation	83
5. Examen clinique	85
VI. Para-cliniques	87
1. Radiographie periapicale dentaire	87
2. Radiographie panoramique dentaire	88
3. Cone beam	89
4. TDM maxillo mandibulaire	90
VII. Traitement	90
1. Objectifs	90
2. Moyens	91
2.1.Traitement chirurgical	91
2.2.Traitement médical	107
3. Indications de l'extraction	709
3.1.Troisième molaire pathologique	110
3.2.Troisième molaire non fonctionnelle	118
3.3.Prothèses amovibles	119
3.4.Indication orthodontique	119
3.5.Chirurgie orthognatique planifiée	119
3.6.Influence de l'âge dans la décision médicale	119
3.7.Indication prophylactique	119
VIII.Surveillance et évolution	121
1. Conseils et soins postopératoires	121

2. Complications per et post opératoires	122
RECOMMANDATIONS ACTUELLES	135
CONCLUSION	138
RESUME	140
ANNEXES	147
BIBLIOGRAPHIE	152

INTRODUCTION

Une dent permanente incluse est une dent mature qui n'a pas fait son éruption après la date physiologique et dont le sac péricoronaire ne présente pas de communication avec la cavité buccale.

L'inclusion de dent de sagesse est fréquente en particulier les dents de sagesse mandibulaires.

L'impaction de la troisième molaire maxillaire et mandibulaire se produit chez 73% des jeunes adultes en Europe. En général, les troisièmes molaires font éruption entre 17 et 21 ans.

De nombreuses théories ont été proposées pour expliquer l'incidence élevée de l'impaction de la troisième molaire.

L'une des théories les plus populaires est le développement insuffisant de l'espace rétro molaire.

Les accidents d'évolution d'une troisième molaire maxillaire et mandibulaire se produisent au moment de l'éruption physiologique, généralement entre 17 et 25 ans, ou plus tardivement si la dent se trouve en dés inclusion. On distingue des complications infectieuses qui sont les plus fréquentes, en particulier la péricoronarite, des complications kystiques, mécaniques et des accidents réflexes.

L'orthopantomographie permet d'objectiver la position de la troisième molaire et éventuellement d'évaluer la difficulté opératoire.

Leur avulsion chirurgicale, est fonction de l'indication (kyste, infections, orthodontie...).

Leur difficulté d'avulsion dépend de leur position, de leur profondeur et de leur rapport avec le canal mandibulaire, la branche montante et le sinus maxillaire. La capacité à prédire la difficulté d'extraction chirurgicale de la troisième molaire doit être prise en compte lors de la décision chirurgicale.

Les complications les plus courantes associées à l'extraction de la troisième molaire comprennent la douleur, la lésion du nerf sensitif entraînant paresthésie, l'alvéolite, l'infection et les complications non infectieuses. [31.77.78.79.80]

À la lumière de l'étude de 140 observations colligées dans le service de chirurgie maxillo-faciale de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech et d'une revue de la littérature. Nous discuterons les données : Epidémiologiques, Cliniques, les accidents d'évolution, les indications de l'avulsion, les examens para-cliniques et son rôle dans la prédiction des difficultés rencontrées lors de l'avulsion des troisièmes molaires incluses et les modalités thérapeutiques.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

I. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective, réalisée sur une série de 140 patients pris en charge pour une dent de sagesse incluse.

II. 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 chirurgie maxillo-faciale.

III. Durée d'étude :

L'étude s'est étalée sur une durée de 5 ans, de 2015 à janvier 2020.

IV. Population cible

1. Critères d'inclusion Sont inclus dans notre étude :

Tous les patients hospitalisés et traités en ambulatoire pour la prise en charge de dent de sagesse incluse au service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale de l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech entre janvier 2015 et janvier 2020.

2. Critères d'exclusion

Ont été exclus de cette étude :

- Les patients dont les dossiers étaient incomplets.
- Tout patient ayant consulté pour toute autre pathologie que celle sus citée.

V. Méthodes

La collecte de données a été basée sur une fiche d'exploitation qui traite la variabilité épidémiologique, les aspects radio cliniques et la prise en charge dans les deux sens chirurgicale et médicale ainsi que les complications per et post opératoires.

Pour remplir cette fiche, l'ensemble des données était recueillis par :

- L'exploitation des dossiers au niveau des archives du Service de chirurgie maxillo faciale.
- La consultation du registre des comptes rendus opératoires.

RÉSULTATS

I. Données épidémiologiques :

Notre étude a concernée 140 patients ayant répondu au critère d'inclusion N = 140.

1. Fréquence :

Les DDS incluses sont relativement fréquentes, la fréquence a été 80 DDS par an sur une étude de 5 ans. Le nombre total des DDS incluses a été 400 Cas, 67% mandibulaires (soit 268 DDS) et 33% maxillaires (soit 132 DDS).

Le graphique 1 illustre la répartition de DDS selon le type.

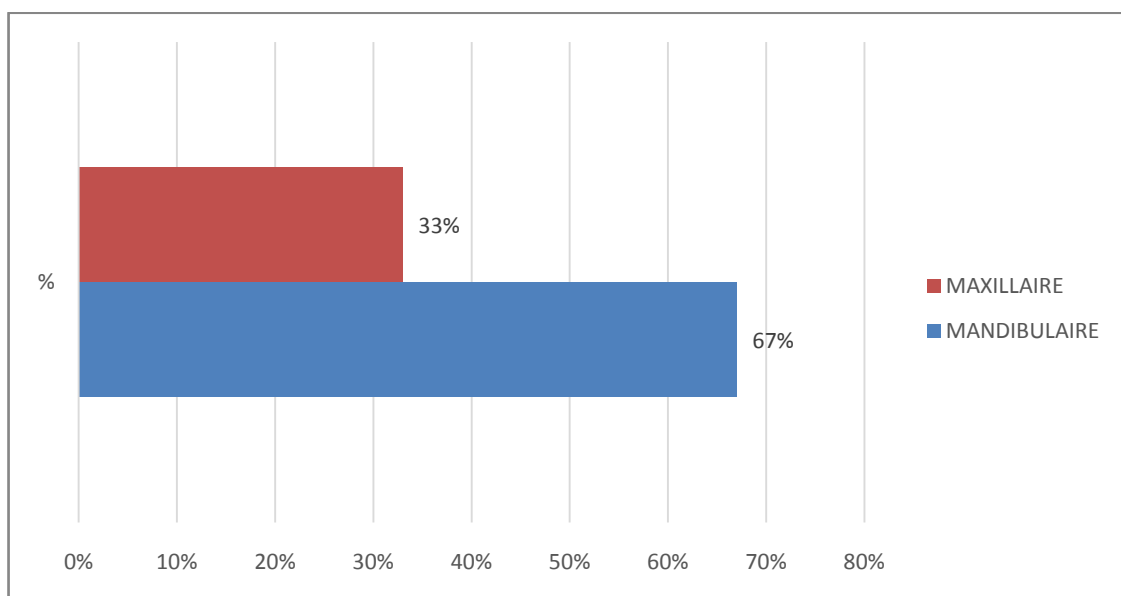


Figure 1 : La répartition de DDS selon le type.

2. L'âge :

Dans notre série l'âge des patients allait de : 18 ans et 61 ans avec une moyenne de 25.14 ans, la tranche d'âge la plus représentée a été celle de 18 ans et 30 ans.

Le graphique 2 illustre la répartition de nos patients selon l'âge.

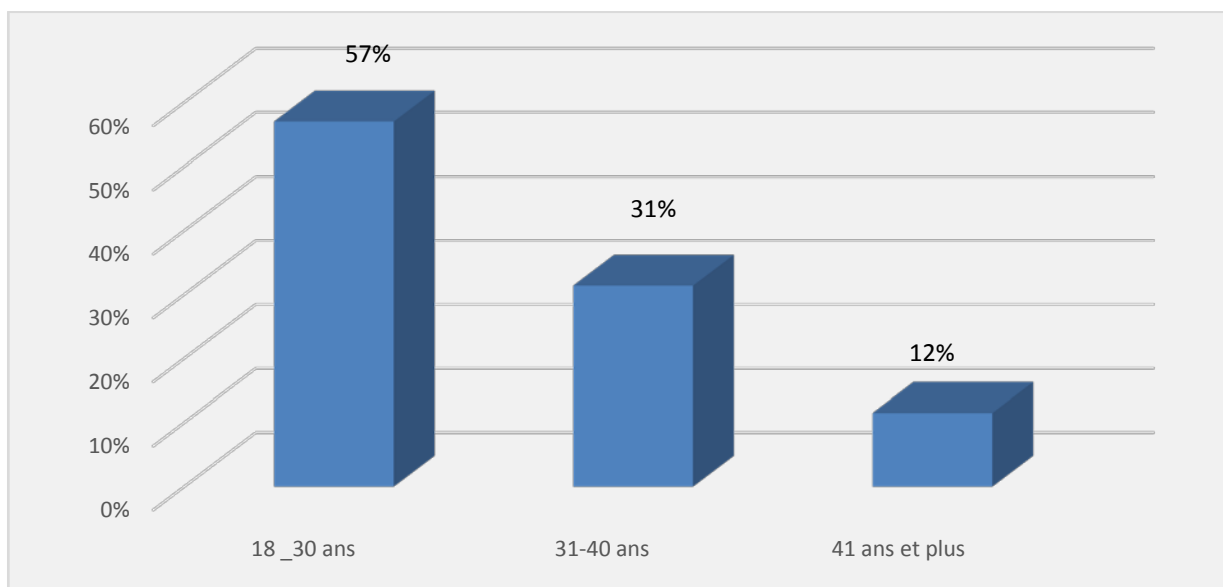


Figure 2 : La répartition de nos patients selon la tranche d'âge.

Tableau I : Répartition de nos patients selon l'âge.

Tranche d'âge	Nombre de patients	%
18_ 30	80	57.1%
31_40	44	31.4%
41 et plus	16	11.5%
Total	140	100%

3. Le sexe :

On remarque une prédominance du sexe féminin 84 patientes (soit 60%), Sexe ratio H /F est : 0.66.

Le graphique 3 illustre la répartition des patients selon le sexe.

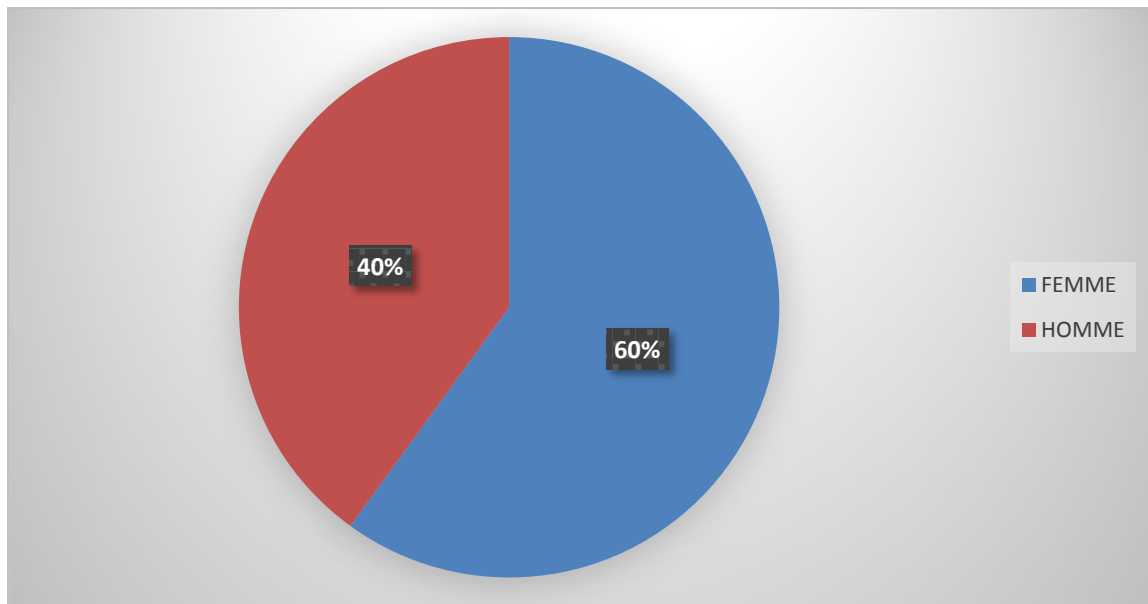


Figure 3 : Répartition de nos patients selon le sexe

Tableau II : La répartition de nos patients selon le sexe

Sexe	N de patients	DDS maxillaire	DDS mandibulaire	Total
Femme	84(60%)	84	156	240
Homme	56(40%)	48	112	160
Total	140 (100%)	132	268	400

4. Les antécédents :

Il est noté que parmi les 140 patients qui font partie de notre étude :

- 14 patients avaient des antécédents médicaux (soit 10%)
- 5 patients avaient des antécédents chirurgicaux (soit 3.5%)
- 9 patients avaient des antécédents dentaires (soit 6.5%)
- 4 patients avaient des antécédents allergiques (soit 3%)
- Les 98 patients n'avaient aucun antécédent particulier (soit 70%)

Le graphique 4 illustre la répartition de nos patients selon les antécédents.

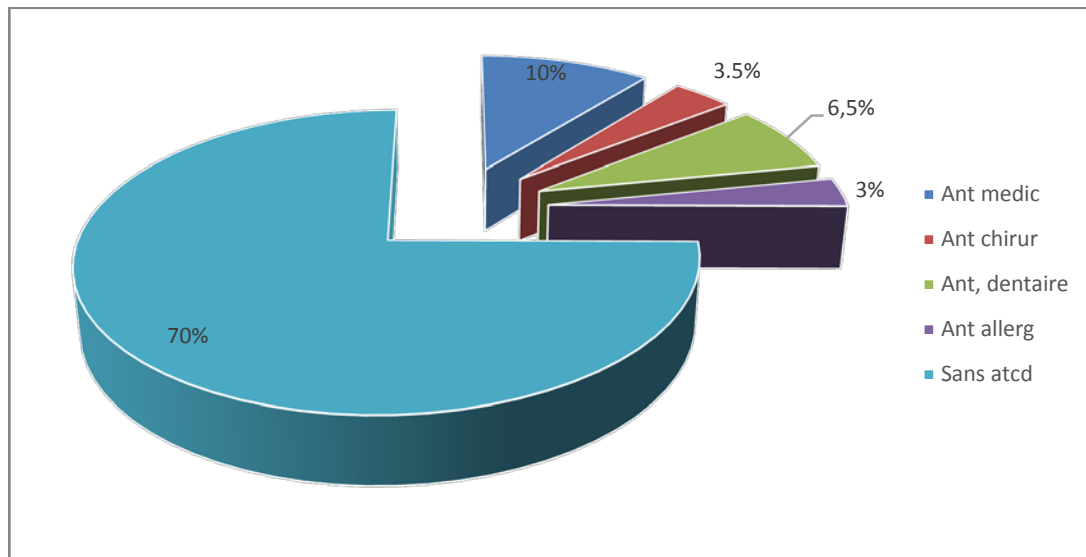


Figure 4: La répartition selon les antécédents

Les antécédents médicaux retrouvés dans notre série sont dominés par le diabète sucré chez 9 patients (soit 6.5%) et HTA chez 5 patients (Soit 3.5%).

II. Données cliniques

1. Dent concernée :

Dans notre série la dent la plus concernée a été la 38 42% (soit 168 DDS) suivi par la 48 25% (soit 100 DDS) par contre les dents de sagesse maxillaires (28 et 18 représentaient respectivement 20.5% (soit 82 DDS) et 12.5% (soit 50 DDS)).

Le graphique 5 illustre la répartition des troisièmes molaires selon la dent concernée.

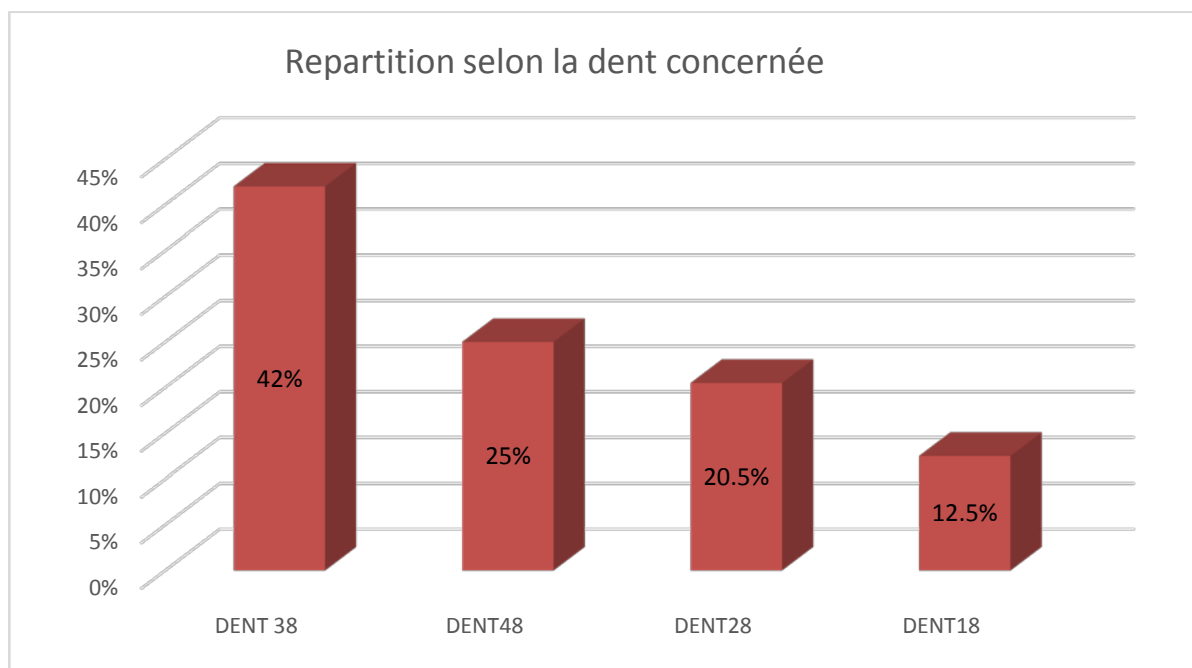


Figure 5 : La répartition selon la dent concernée

2. Le nombre de l'impaction :

Tableau III : Répartition selon le nombre d'impaction

Le nombre de l'impaction	N%
1 DDS	19(13.4%)
2 DDS	37(26.4%)
3 DDS	29(21%)
4 DDS	55(39.2%)
Total	140(100%)

39.2% des patients avaient plus souvent 4 dents de sagesse incluses (soit 55 patients) suivi par 2 DDS chez 26.4% (Soit 37 patients) et 3DDS chez 21% (soit 29 patients). Les moins fréquents étaient une seule DDS chez 13.5% (soit 19 patients).

Le graphique 6 illustre la répartition de patients selon le nombre d'impaction.

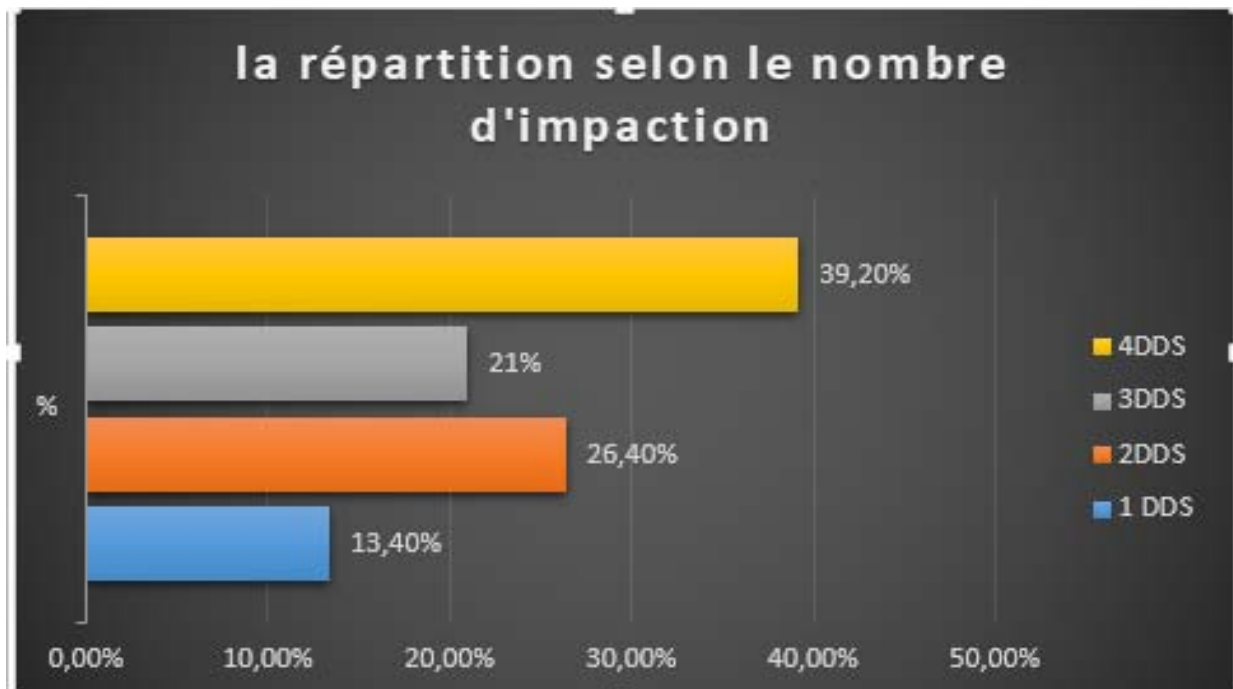


Figure 6 : La répartition de nos patients selon le nombre d'impaction.

3. Le motif de consultation :

Le motif de consultation le plus fréquent a été l'algie chez 110 patients (soit 79%) suivi par le gonflement autour de la DDS chez 21 patients (soit 15%), Les ODF chez 15 patients (soit 11%) et mauvaise haleine chez 7 patients (soit 5%),

5 patients (soit 4%) se présentaient avec un tableau de cellulite, ayant comme antécédent la prise d'AINS et diabète type 2.

Le graphique 7 illustre la répartition des patients selon le motif de consultation.

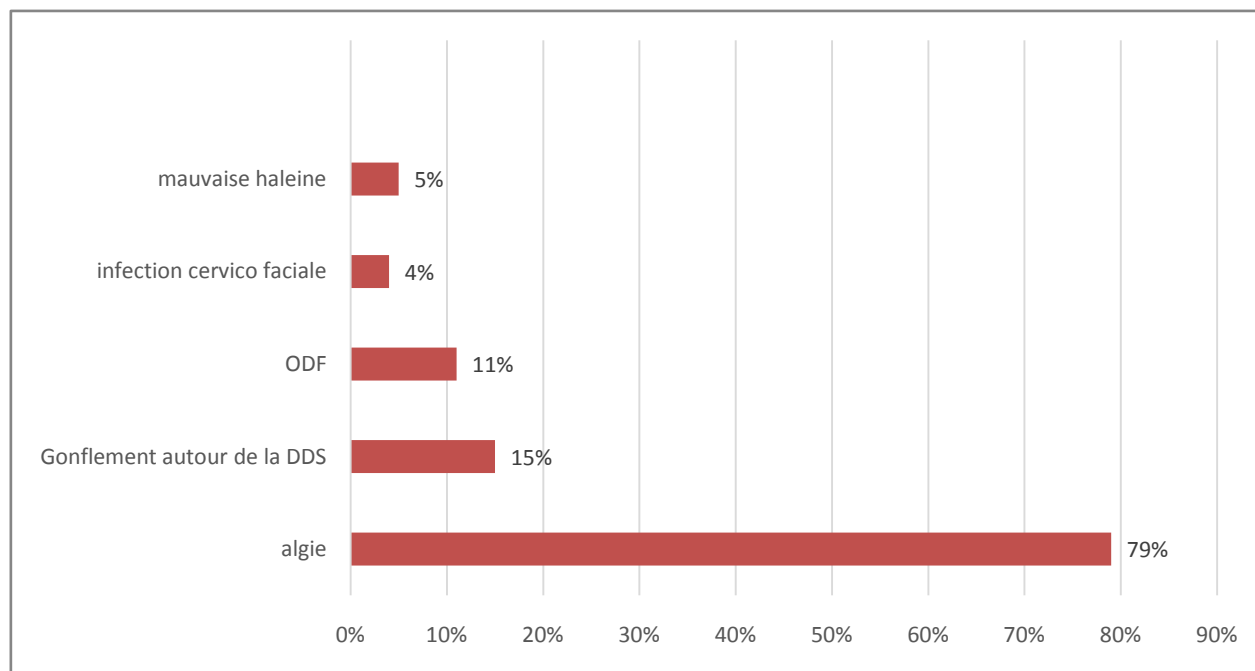


Figure 7 : La répartition de nos patients selon le motif de consultation.

4. Examen clinique

Selon l'examen clinique toutes les dents de sagesse mandibulaires et maxillaires ont été en inclusion totale.

- Une carie en regard de la 2eme molaire a été observée dans 1% (soit 4DDS)
- Présence des signes inflammatoires en regard dans 10% (soit 40DDS)

Tableau IV : La répartition selon le degré de des-inclusion

Le degré de des-inclusion	Des-inclusion partielle	Inclusion totale
DDS maxillaire	0	132
DDS mandibulaire	0	268
Total	0(0%)	400 (100%)

III. Données para-cliniques :

1. L'incidence radiographique :

La radiographie panoramique dentaire a été réalisée chez tous les malades, l'association avec l'incidence retro alvéolaire a été faite chez 12 patients (soit 8.57%).

2. Autre bilan radiologique :

Denta scan a été fait chez 4 patients (soit 2.85%) et Cone beam a été fait chez 14 patients (soit 10%) et la TDM maxillo-mandibulaire a été réalisée chez 5 patients (soit 3.57%) qui a objectivé 5 cas de cellulites. Parmi ces 5 cas, 2 cas ont été diagnostiqués des cellulites suppurées qui ont bénéficiés d'un drainage chirurgical et extraction dentaire.

Le graphique 8 illustre la répartition des patients selon les examens para-cliniques

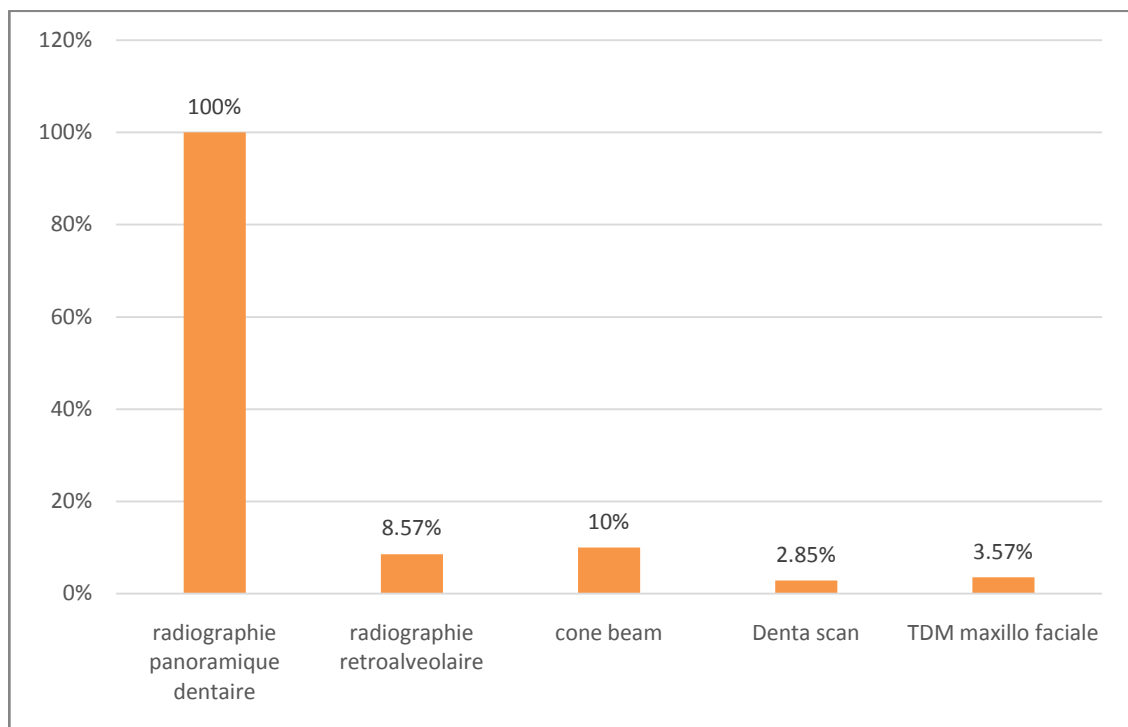


Figure 8 : La répartition selon les examens para-cliniques

3. L'angulation de l'impaction (classification de Winter):

L'angulation de l'impaction la plus fréquente a été mésio angulaire 50% (soit 134 DDS) suivi par l'angulation distoangulaire 23.4% (soit 61 DDS) au niveau de l'arcade mandibulaire par contre la relation spatiale la plus fréquente au niveau de l'arcade maxillaire a été verticale 47% (soit 62 DDS) suivi par l'angulation distoangulaire 25.5% (Soit 33 DDS).

Tableau V : La répartition selon l'angulation de l'impaction :

Angulation	DDS Maxillaire	DDS Mandibulaire
Verticale	62(47%)	55(20%)
Horizontale	8(5%)	18(6.6%)
Mésio angulaire	29(22.5%)	134(50%)
Disto angulaire	33(25.5%)	61(23.4%)
Bucco /linguo transverse	0	0
Vestibulo transverse	0	0
Inversé	0	0
Total	132(100%)	268(100%)

4. Le type de l'impaction :

Tableau VI : La répartition selon le type de l'impaction

Localisation	Tissu mou	Osseux	Total
DDS maxillaire	46	86	132
DDS mandibulaire	98	170	268
Total	144(36%)	256(64%)	400 (100%)

Le degré de l'impaction	L'impaction osseuse totale	L'impaction osseuse partielle	Total
DDS maxillaire	62	24	86
DDS mandibulaire	122	48	170
Total	184(46%)	72 (18%)	256 (64%)

La localisation osseuse a été la plus fréquente avec un nb de 256 DDS (soit 64%) par contre 36% (soit 144 DDS) ont été recouvertes totalement du tissu mou.

En ce qui concerne le degré de l'impaction osseuse, L'impaction osseuse totale a été la plus fréquente avec un nb de 184 DDS (soit 46%) par contre une impaction osseuse partielle a été diagnostiquée chez 18% (soit 72 DDS).

La graphique 9 illustre la répartition selon le type d'impaction.

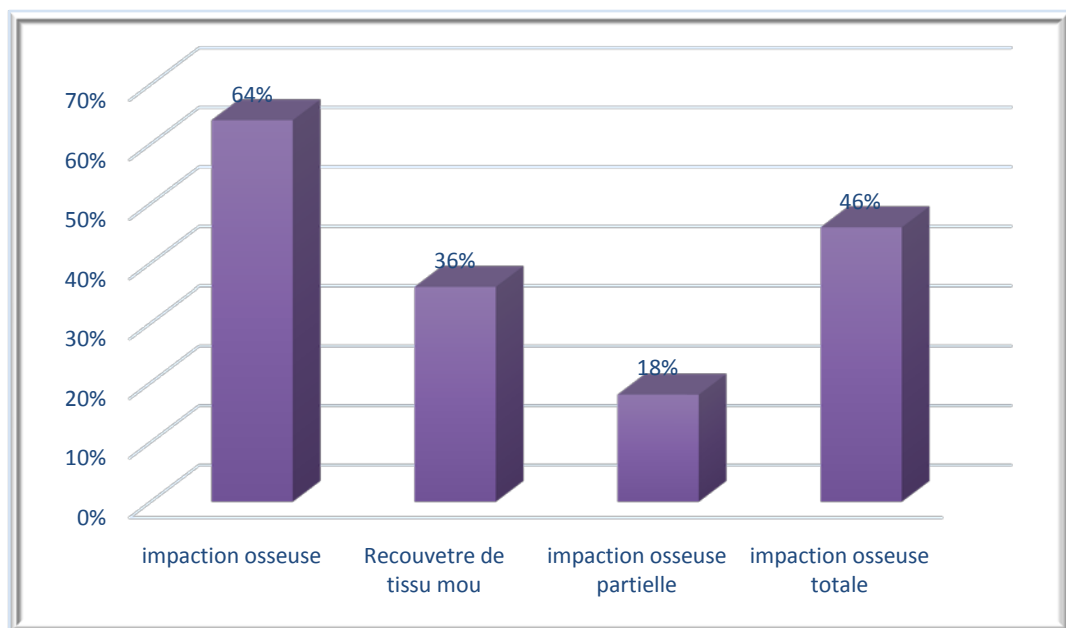


Figure 9 : La répartition selon le type d'impaction

5. Classification de Pell et Gregory :

5.1. La profondeur d'inclusion

Tableau VII : Répartition selon la profondeur de l'inclusion

Niveau d'impaction	DDS maxillaire	DDS Mandibulaire	Total (%)
Niveau A	0(0%)	0(0%)	0 (0%)
Niveau B	62(16%)	122(30%)	184(46%)
Niveau C	70(18%)	146(36%)	216(54%)

En ce qui concerne la profondeur d'inclusion, Le niveau d'impaction le plus fréquent a été niveau C 54% (soit 216 DDS maxillaire et mandibulaire) suivi par Niveau B 46% (soit 184 DDS Maxillaires et mandibulaires) Tout en sachant que niveau C reflète que la couronne de 3^{eme} molaire est au dessous de la ligne cervicale de 2^{eme} molaire. Par contre au niveau B la couronne de 3^{eme} molaire est au dessus de la ligne cervicale de 2^{eme} molaire.

5.2. La relation branche montante et espace disponible

Tableau VIII : Répartition selon la relation branche montante et espace disponible

Relation branche montante espace disponible	DDS Mandibulaire	%
Classe 1	94	(35%)
Classe 2	136	(51%)
Classe 3	38	(14%)

Selon la relation branche montante de la mandibule et espace disponible, La classe 2 représentait 51% (soit 136DDS mandibulaire). Suivi par classe 1 (35%) (Soit 94 DDS mandibulaire) et classe 3 (14%) (soit 38 DDS mandibulaire).tout en sachant que classe 2 indique que l'espace entre le Ramus et la face distale de la seconde molaire mandibulaire est inférieur au diamètre mésio-distal de la couronne de la troisième molaire.

Le graphique 10 illustre la répartition selon la classification de Pell et Gregory.

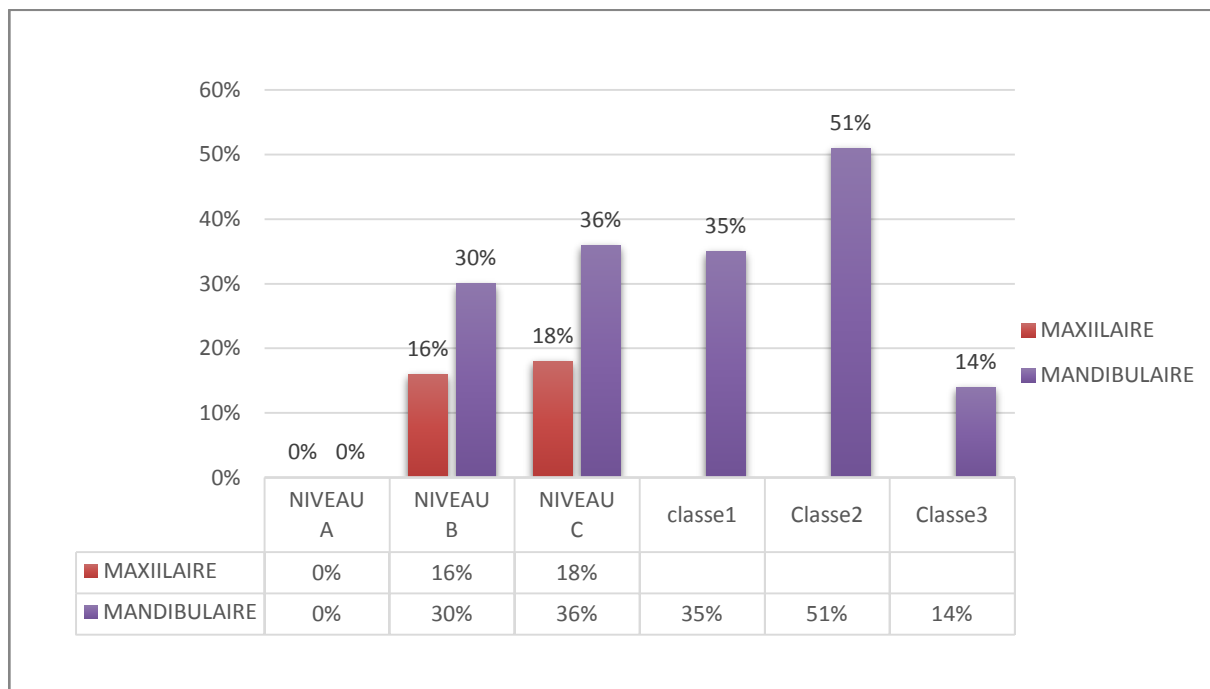


Figure 10 : La répartition selon la classification de Pell et Gregory.

6. La relation racines et canal mandibulaire:

Tableau IX : Répartition de 3^{eme} molaire mandibulaire incluse selon les signes radiologiques :

Signes radiologiques	DDS mandibulaire	%
Radio transparence des racines	18	6.66%
Déviation de la racine	13	5%
Rétrécissement de l'apex	9	3.33%
Apex bifide de la racine	5	1.66%
Rétrécissement du canal	9	3.33%
Déviation du canal mandibulaire	27	10%
Interruption de la ligne blanche	9	3.33%
Absence de relation	178	66.6%
Total	268	100%

Dans le groupe mandibulaire, 33.4% présentaient des signes radiologiques qui montrent une relation entre les racines de 3^{ème} molaire incluse et le canal mandibulaire. Le signe le Plus significatif a été la déviation du canal mandibulaire 10% suivi par Radio transparence de la racine 6.66%, déviation de la racine 5% et interruption de la ligne blanche du canal 3.33% par contre 66.6% de DDS incluses mandibulaires ne présentaient aucune relation avec le canal du nerf alvéolaire inférieur.



Figure 11 : Panoramique dentaire préopératoire des 4 DDS. 18 et 28 sont incluses verticales, 38 et 48 sont en position horizontale [158].

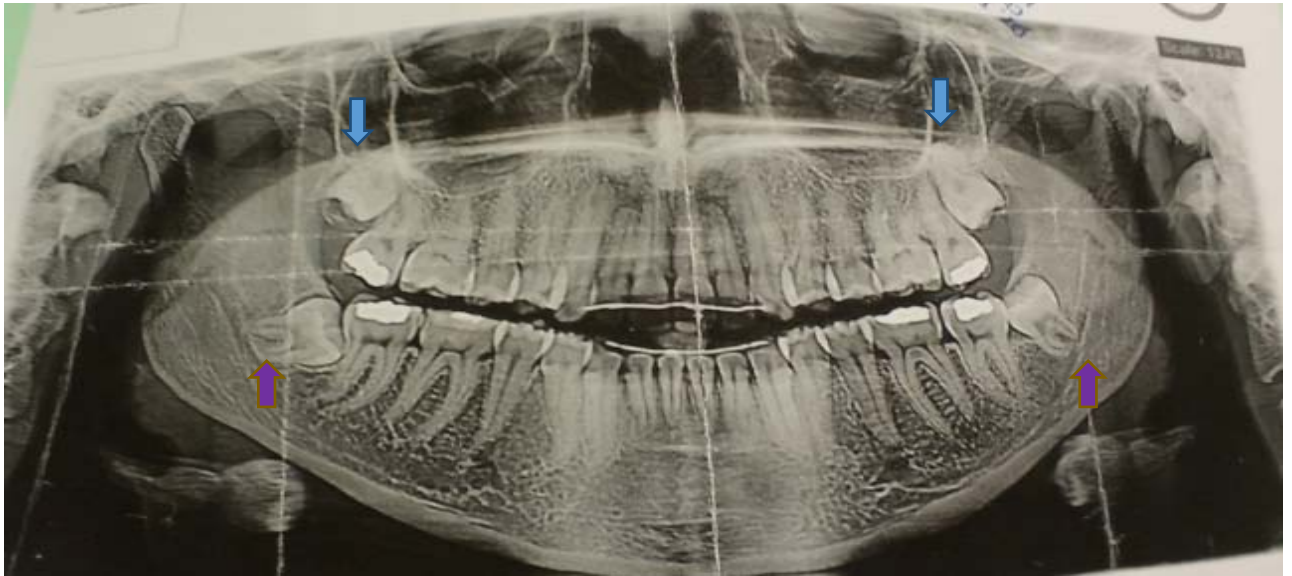


Figure 12: C'est une radio panoramique dentaire de 4 DDS incluses, 18 et 28 présentent angulation verticale (flèche bleu) par contre dans l'arcade mandibulaire 38 et 48 ont été diagnostiquées avec une angulation mesio angulaire (flèche mauve), La radio n'objective pas de rapport suspect avec le canal mandibulaire ni avec les sinus maxillaires.



Figure 13 : Cliché panoramique où la dent 48 et 38 sont incluses horizontales. [67]



Figure 14 a: Cône beam montrant un Crochet incomplet vestibulaire de 38 autour du canal mandibulaire (flèches jaunes). L'apex de 38 (flèches rouges) reste à hauteur du canal, sans l'entourer complètement [97]

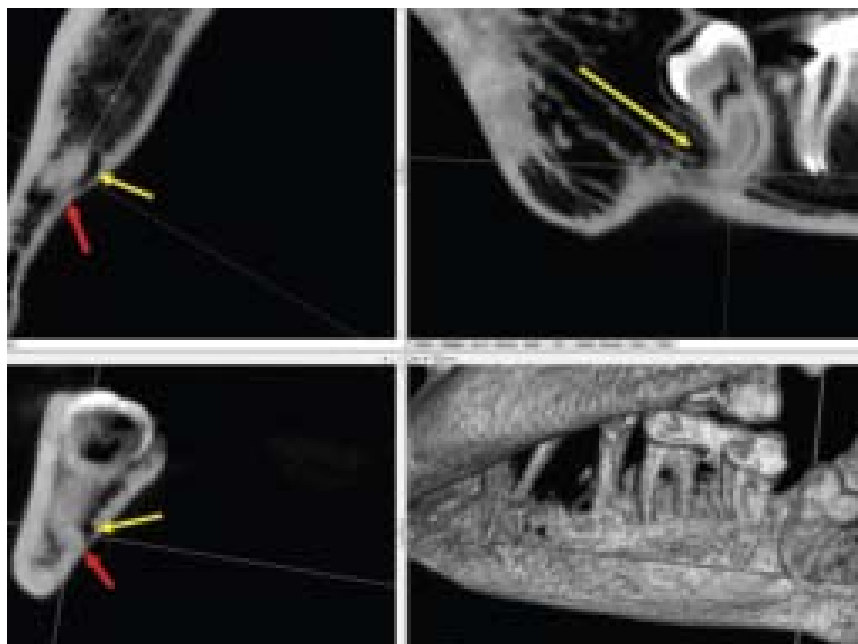


Figure 14 b : Crochet complet vestibulaire de 48 autour du canal mandibulaire (flèches jaunes). L'apex de 48 (flèches rouges) contourne complètement le canal. [97]

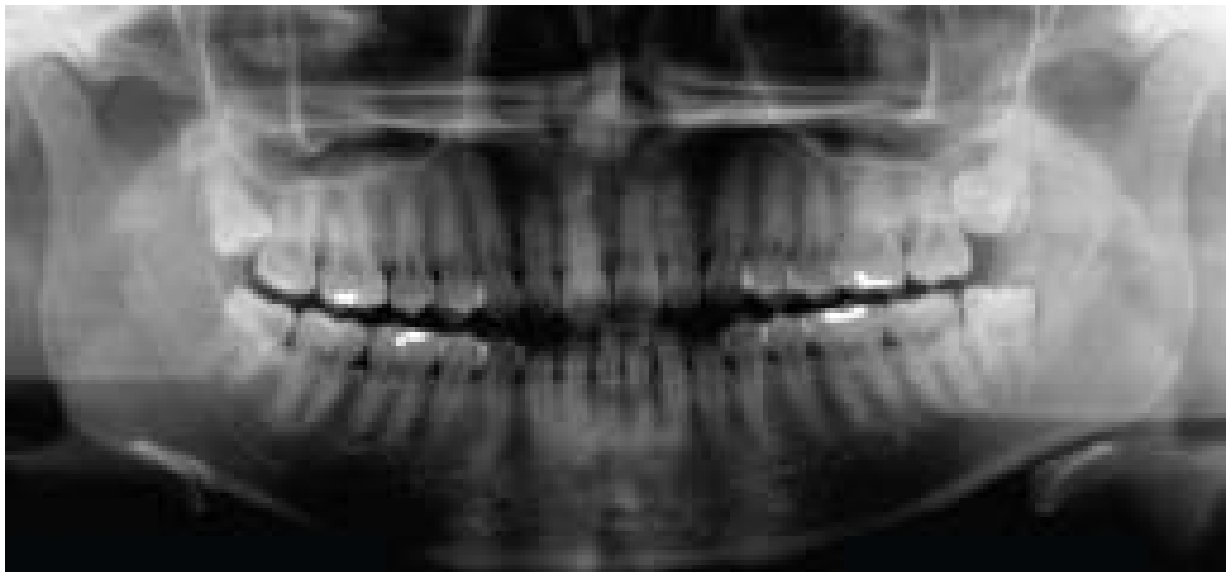


Figure 15 a : Panoramique dentaire. 18 et 28 incluses en mésioversion coronaire.

Un cone beam est proposé [97]

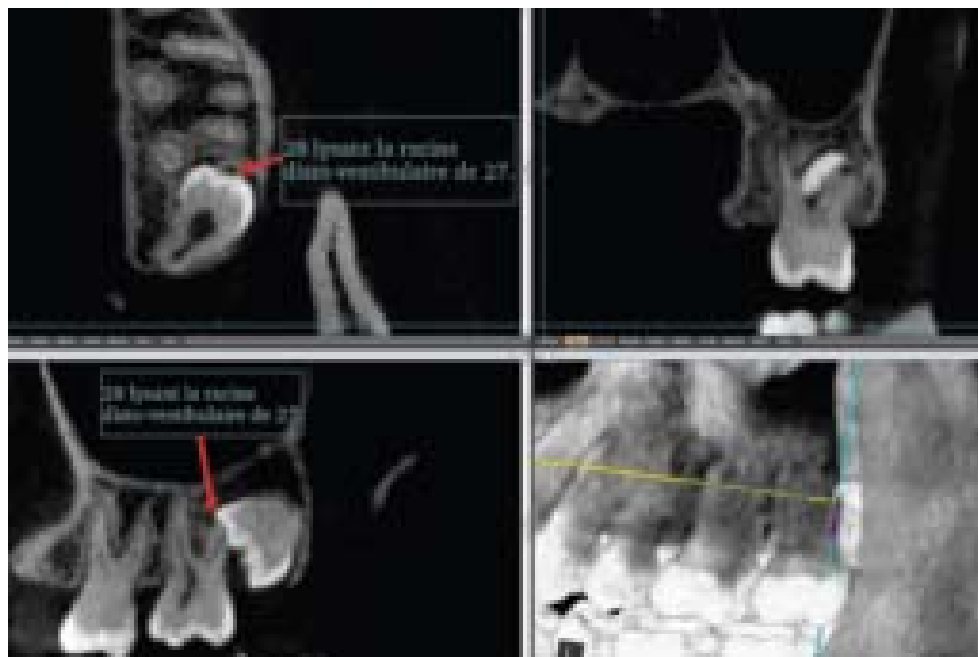


Figure 15 b : 28 incluse lysant 27. [97]

IV. Données thérapeutiques :

1. Les indications de l'extraction :

L'indication d'extraction la plus fréquente a été l'indication prophylactique soit 63% (252 DDS).

Par contre l'indication symptomatique a été réalisée chez 148 DDS (soit 37%).

Le Graphique 16 illustre la répartition selon le type d'indication.

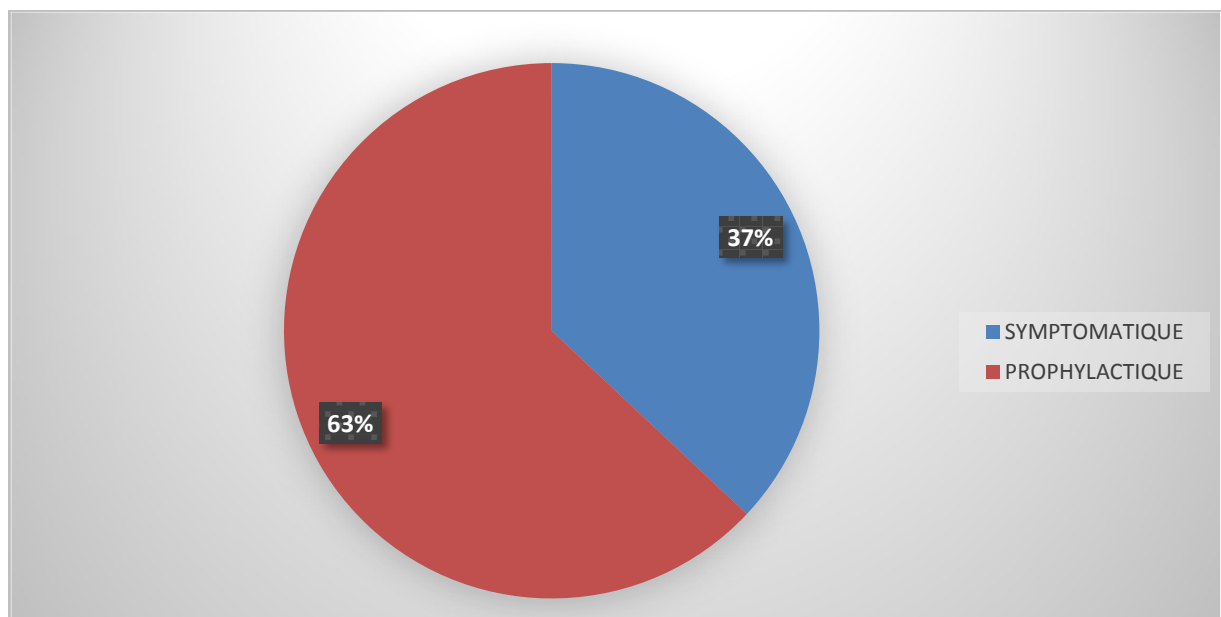


Figure 16 : Répartition de DDS selon le type de l'indication

- Motif d'extraction

Le motif d'extraction le plus fréquent a été l'indication orthodontique 21% (soit 84 DDS) Suivi par les parodontites 5% (soit 21 DDS), algie 2% (soit 8 DDS), carie 2% (soit 8 DDS). Résorption radiculaire du M2 1.5% (soit 6 DDS), Cellulite 1.25% (soit 5 DDS) et granulome apical ou kyste 4 cas (soit 1%).

Tableau X : La répartition de DDS selon le motif d'extraction :

Motif d'extraction	Nombre de DDS	Pourcentage
Algie	8	2%
Carie	8	2%
Péricoronarite	21	5%
Indication orthodontique	84	21%
Cellulite	5	1.25%
Carie de M2	4	1%
Résorption radiculaire de M2	6	1.5%
Malposition du bloc incisivo canin	4	1%
Fistule	4	1%
Granulome apical ou kyste	4	1%
Prophylactique	252	63%

2. Données anesthésiques :

Tableau XI : Répartition selon le type d'anesthésie.

Type d'anesthésie	Nombre de patients	%
Locale	23	16.5%
Loco régionale	27	19.3%
Générale	90	64.2%

Le type d'anesthésie le plus utilisé a été l'anesthésie générale 64.2% (soit 90 patients) Suivi par l'anesthésie régionale 19.3% (soit 27 patients) et l'anesthésie locale 16.5% (soit 23 patients)

Le graphique 17 illustre la répartition de nos patients selon le type d'anesthésie.

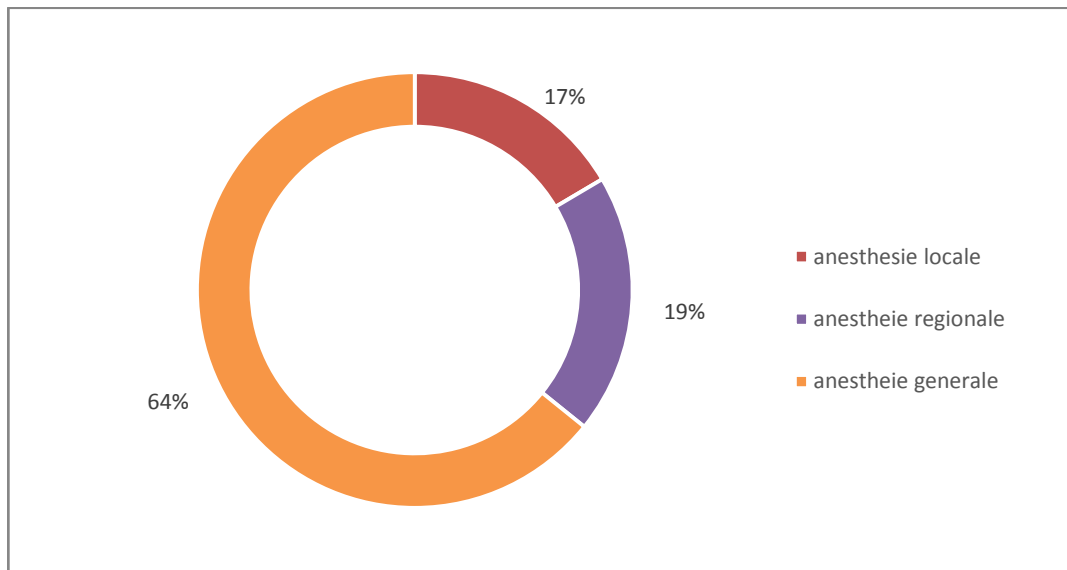


Figure17 : La répartition de nos patients selon le type d'anesthésie.

Le type d'anesthésie loco régionale le plus fréquent a été l'association du nerf dentaire inférieur +linguale +buccale chez 13 patients (soit 9.3%), l'anesthésie tubérositaire haute et palatine a été pratiquée chez 7 patients (soit 5%) et l'anesthésie du nerf dentaire inférieur a été réalisée aussi chez 7 cas (soit 5%).

Le graphique18 illustre la répartition de nos patients le type d'anesthésie régionale.

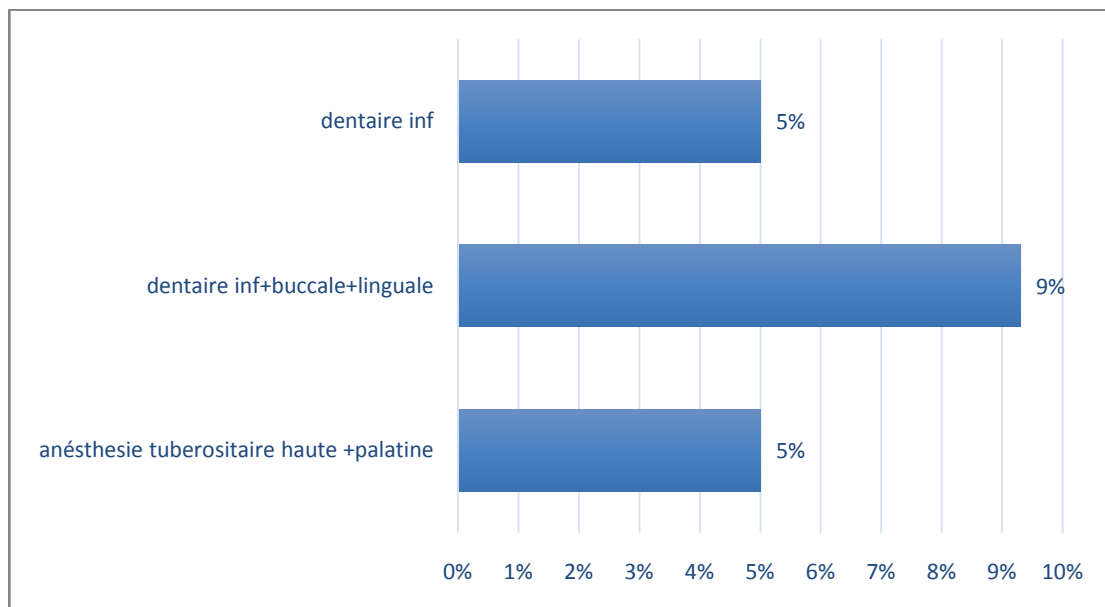


Figure 18 : Répartition selon le type d'anesthésie

3. Traitement chirurgical

Le geste chirurgical sur la prise en charge de dent de sagesse incluse consiste en :

L'extraction chirurgicale chez tous les patients.

Le fraisage osseux a été réalisé chez 105 patients (soit 75%).

La séparation de la dent causale a été pratiquée chez 17 patients (soit 12%) ,10% (soit 14 patients) est une séparation coronaire par contre 2% (soit 3 patients) est une séparation radiculaire.

Les points de sutures ont été réalisés chez tous les patients.



Figure 19 : Photographie illustrant l'infiltration à l'épine de Spix. [164]

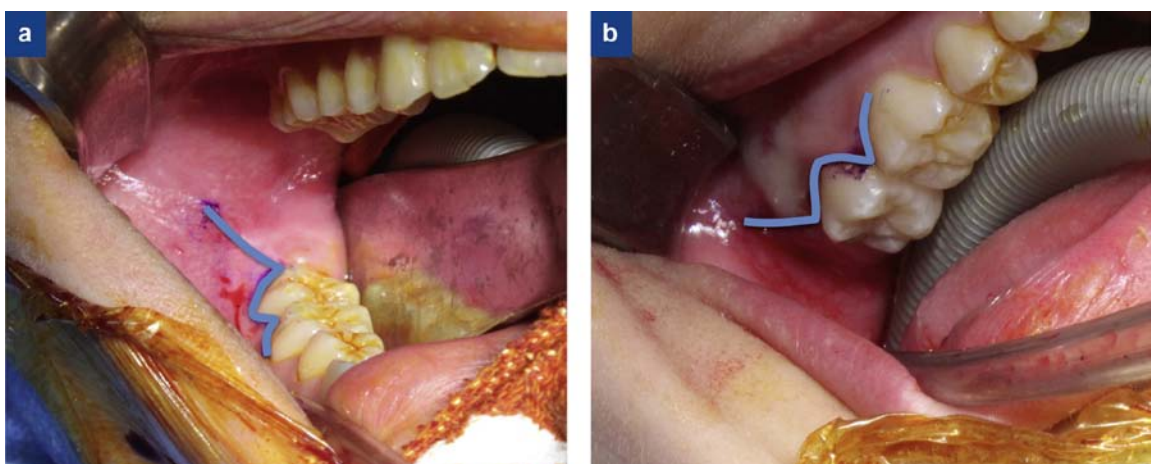


Figure 20 : Trajet d'incision muco-periostée mandibulaire (a) et maxillaire (b) [98]

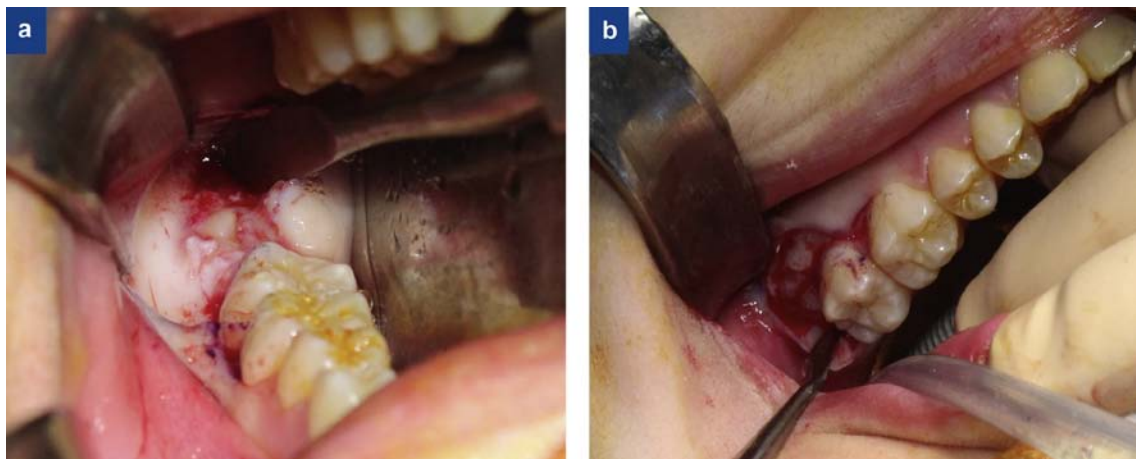


Figure 21 : Protection du lambeau muco-périostée mandibulaire (a) et maxillaire (b) [98]

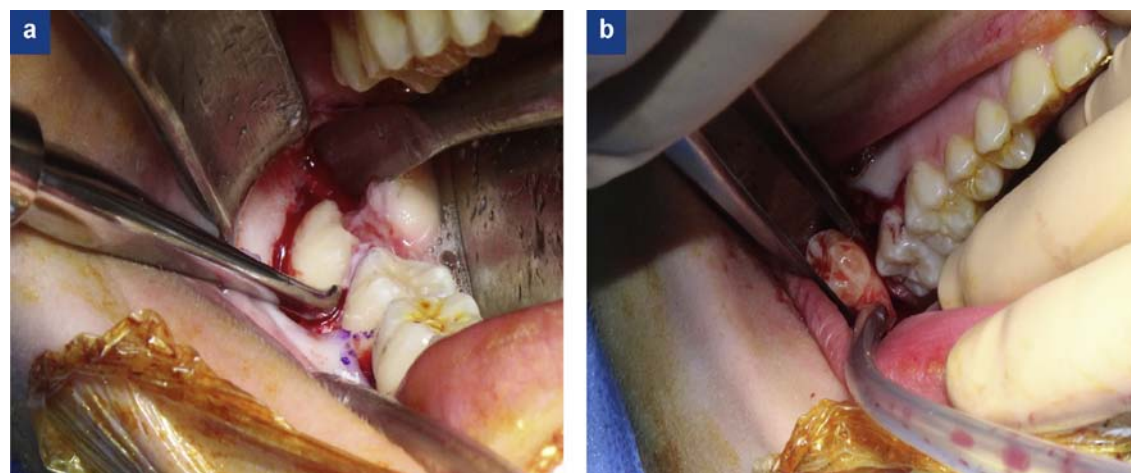


Figure 22 : Avulsion de la dent mandibulaire (a) et maxillaire (b). [98]

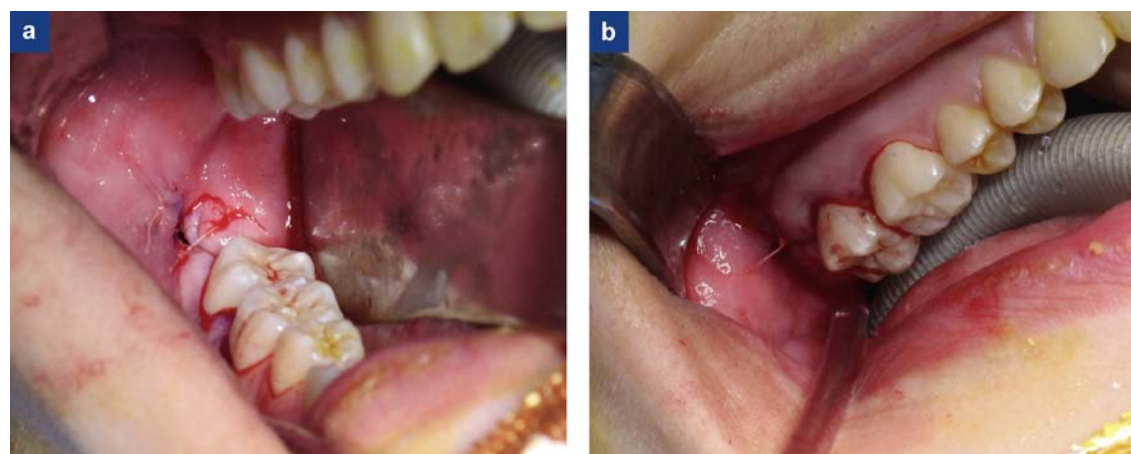


Figure 23: Fermeture du site d'avulsion mandibulaire (a) et maxillaire (b) [98]

4. Traitement médical

Tableau XII : Répartition des patients selon l'antibiothérapie

Antibiothérapie	Nb de patients	%
Amoxicilline A clavulanique	104	75%
Céphalosporines 3 ^{eme} génération	25	17.85%
macrolides	6	4.28%
Fluoroquinolones	5	2.87%

La famille d'amoxicilline +A clavulanique a été la plus prescrite avec 75% de cas.

Tableau XIII: La répartition selon la prescription de l'antiseptique

Antiseptique	Nb de patients	%
Chlorhexidine	82	58%
Hexitidine	28	20%
Hypochlorite de sodium	30	22%

Chlorhexidine a été la plus prescrite avec 58% de cas.

Tableau XIV: La répartition selon la prescription des antalgique

Antalgique	Nb de patients	%
Paracétamol	132	95%
Paracétamol +codéine	8	5%

L'antalgique le plus prescrit a été le paracétamol avec une valeur de 95% des cas.

Tableau XV : Répartition de nos patients selon la prescription des anti œdémateux.

Anti œdémateux	Nb de patients	%
Corticoïdes	140	100%

Tous les patients ont été traités par les corticoïdes.

5. La durée d'hospitalisation :

Pour l'hospitalisation la durée variait entre 2 jour et 12 jour avec une moyenne de 3.5 jour par contre 80 patients (soit 57%) ont été traités en ambulatoire.

Le graphique 24 illustre la répartition selon la durée d'hospitalisation.

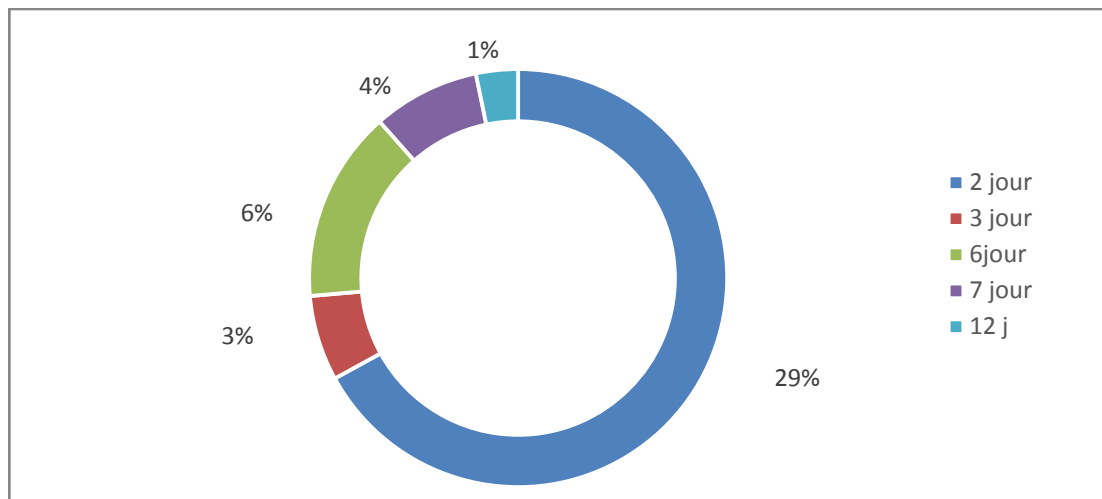


Figure 24 : La répartition selon la durée d'hospitalisation.

V. Les complications :

1. Les complications per et post opératoires mandibulaires :

Les complications les plus fréquentes ont été les post opératoires soit 11.56% de cas par contre les per opératoires représentaient 4.1%, la complication per opératoires la plus fréquente a été l'hémorragie 5 cas (soit 1.86%) suivi par 2 cas de fracture osseuse mandibulaire (soit 0.74%) traitées par ostéosynthèse plaque vissée et le blocage avec une évolution favorable, fracture coronaire 2 cas (soit 0.74%) dommage aux dents adjacentes 2 cas (soit 0.74%).

Pour les complications post opératoires, les principales complications rencontrées ont été l'anesthésie ou l'hypoesthésie labio mentonnière 10 cas (soit 3.73%) et la paresthésie du nerf lingual 5 cas (soit 1.86%), résolutive sous vitaminothérapie. Douleur intense 4 cas (soit 1.49%), tuméfaction 3 cas (soit 1.11%), alvéolite 3 cas (soit 1.11%), cellulite 2 cas (soit 0.74%) et trismus 2 cas (soit 0.74%).

Tableau XVI : Les complications per opératoires de DDS mandibulaires incluses.

Complications per opératoires mandibulaires	Nb de DDS mandibulaire	Pourcentage
Domage aux dents adjacentes	2	0.74%
Hémorragie	5	1.86%
Fracture osseuse mandibulaire	2	0.74%
Fracture coronaire	2	0.74%
Total	11	4.1%

Tableau XVII: Les complications post opératoires de DDS mandibulaire incluses.

Complications post opératoires mandibulaires	Nb de DDS mandibulaire	Pourcentage
Douleur intense post opératoire	4	1.49%
Tuméfaction	3	1.11%
Trismus	2	0.74%
Alvéolite	3	1.11%
Cellulite	2	0.74%
Hémorragie	1	0.37%
Paresthésie du Nerf lingual	5	1.86%
Anesthésie ou hypoesthésie labio mentonnière	10	3.73%
Racine résiduelle	1	0.37%
Total	31	11.56%

2. Les complications per et post opératoires maxillaires :

Les complications post opératoires ont été les plus fréquentes soit 9.84%. Les complications per opératoires ont été l'hémorragie 3 cas (soit 2.75%) et domage aux dents adjacentes 1 seul cas (soit 0.75%).

Notre étude n'a pas enregistré une communication bucco sinusienne, ni une fracture de la tubérosité maxillaire par contre la projection de la dent dans le sinus a été observée dans 1.5% (soit 2 cas).

Les principales complications post opératoires rencontrées ont été la douleur intense 4 cas (soit 3.03%), alvéolite 3 cas (soit 2.27%), trismus 2 cas (soit 1.51%), hémorragie 2 cas (soit 1.51%) et tuméfaction 2 cas (soit 1.51%).

Tableau XVIII: Les complications per opératoires de DDS maxillaires incluses.

Complications per opératoires	Nb de DDS maxillaire	Pourcentage
Domage aux dents adjacentes	1	0.75%
Hémorragie	3	2.27%
Communication bucco sinusienne	0	0%
Fracture de la tubérosité maxillaire	0	0%
Projection de la dent dans le sinus	2	1.5%
Total	6	4.72%

Tableau XIX : Les complications post opératoires de DDS maxillaires incluses.

Complications post opératoires	Nb de DDS maxillaire	Pourcentage
Douleur post opératoire	4	3.03%
Tuméfaction	2	1.51%
Trismus	2	1.51%
Alvéolite	3	2.27%
Cellulite	0	0%
hémorragie	2	1.51%
Racine résiduelle	0	0%
total	13	9.84%

VI. Surveillance post chirurgicale :

La durée moyenne de la surveillance post chirurgicale a été 1 semaine. Un suivi régulier clinique a été instauré a fin d'évaluer les complications post opératoires avec un rythme de surveillance : J1 J3 et J 7 et un contrôle a J 15 est prévu pour réaliser la dépose des fils non résorbables

DISCUSSION

I. Rappel anatomique et histologique

1. Rappel anatomique :

1.1. Cavité buccale : [1]

a. Définition :

La cavité orale constitue la partie initiale de l'appareil digestif, réalisant l'insalivation, la mastication, la gustation, la déglutition des aliments. Elle participe à la communication, phonation et l'expression du visage.

Elle occupe le tiers inférieur de la face, elle se situe entre les maxillaires et la mandibule, elle est ouverte en avant au niveau des lèvres par la fente orale, en continuité en arrière avec la paroi orale du pharynx au niveau d'une large ouverture : l'isthme du gosier.

b. Limites de la cavité orale :

- En avant: la région labiale et les arcades gingivo-dentaires.
- En bas: le plancher buccal sur lequel repose la langue.
- Latéralement: la région génienne.
- En haut: la voûte palatine.
- En arrière : l'isthme du gosier, la région tonsillaire.

c. Rapports de la cavité orale :

- En haut: les fosses nasales et le sinus maxillaire.
- En bas: la région cervicale infra hyoïdienne.
- Latéralement: la région massétérine.
- En arrière : pharynx.

d. Divisions topographiques de la cavité orale :

La cavité orale est occupée par les arcades dentaires, qu'elles divisent la cavité en deux parties :

- En dehors : le vestibule de la cavité orale.
- En dedans : la cavité orale proprement dite avec la langue.

d.1. Vestibule oral :

C'est un espace en forme de fer à cheval, limité par :

- La région labiale, en avant.
- La région génienne, latéralement.
- Les arcades alvéolo dentaires, en arrière.

Il communique avec la cavité orale propre par les espaces inter dentaires et retro dentaire ou retro molaire.

Il est tapissé par une muqueuse orale qui devient les gencives sur les arcades dentaires, il comprend deux gouttières vestibulaires : supérieure et inférieure.

Dans le vestibule se déverse la salive de la glande parotide et les glandes labiales.

d.2. Cavité buccale proprement dite :

Elle est la cavité centrale de la bouche, circonscrite par les arcades alvéolo-dentaires.

Elle est limitée :

- En haut : par le palais.
- En bas : par le plancher buccal.
- En avant et latéralement : par les arcades gingivo-dentaires.
- En arrière : par la région tonsillaire.

Elle est occupée principalement par la langue : un organe ovalaire à grande extrémité postérieure, occupe presque en totalité la cavité orale, au-dessous du palais, au-dessus du plancher buccal et en avant du pharynx. Son rôle principal est la gustation, et elle intervient dans : la mastication, la déglutition et la phonation.

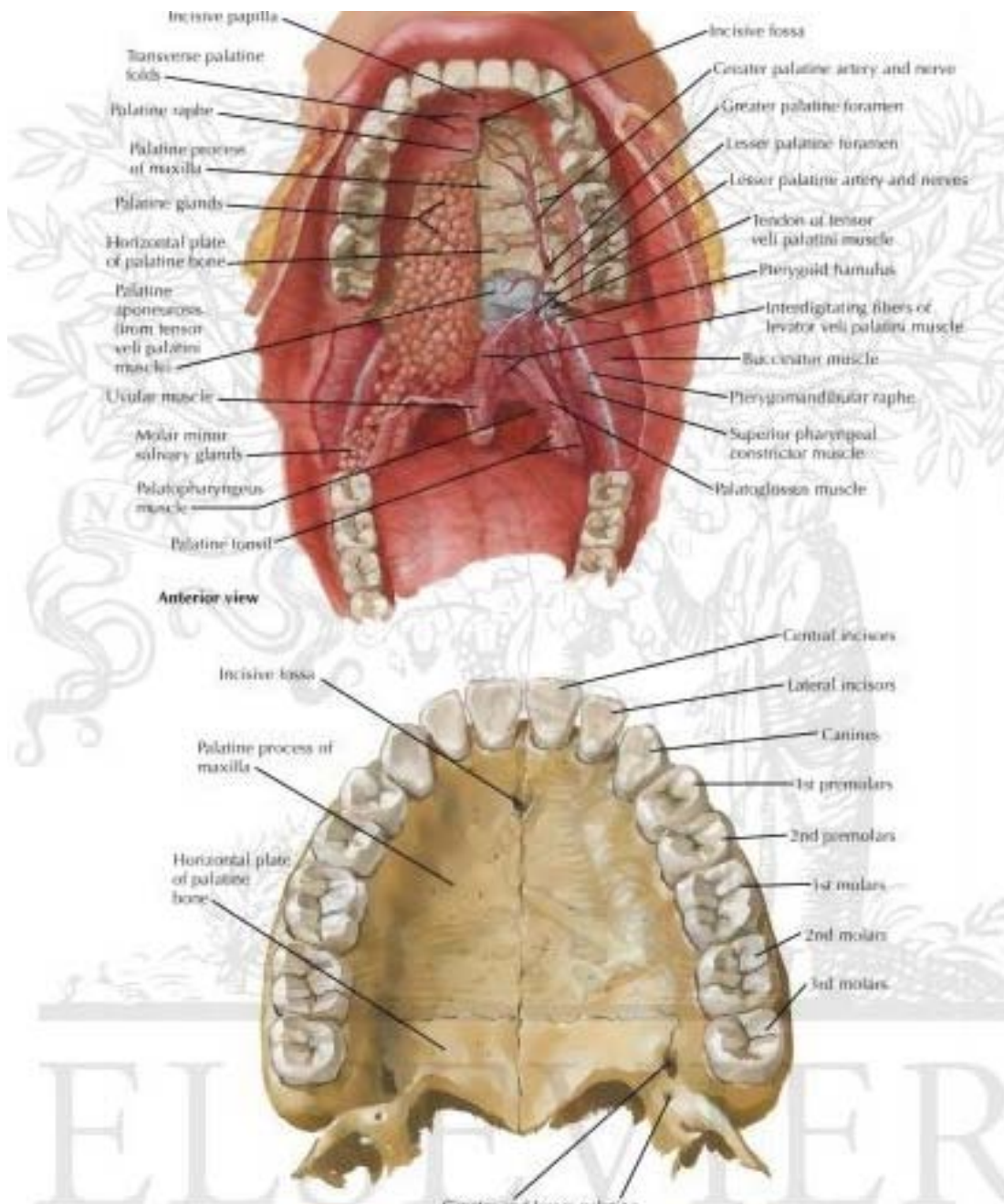


Figure 25 : La cavité buccale : [163]

1.2. Le mandibule : [3 4 5]

a. Ostéologie :

La mandibule, est un os impair, médian et symétrique, situé à la partie inférieure et postérieure de la face, constitue à lui seul le massif osseux inférieur de la face. La partie moyenne ou corps est concave en forme de fer à cheval, les extrémités ou branches se relèvent et montent dans une direction verticale formant un angle presque droit avec le corps, dont la courbe est inscrite dans un plan horizontal. On décrit à cet os un corps, deux branches et deux angles.

a.1. Configuration externe :

- **Le corps**

En forme de fer à cheval à concavité postérieure, le corps de la mandibule est presque horizontal. Il présente deux faces : une face antérieure convexe et une face postérieure concave ; et deux bords : un bord inférieur libre, et un bord supérieur ou alvéolaire.

- o **La face antérieure (ou cutanée):**

Elle présente à décrire (figure 26) :

- **La symphyse mentonnière** : C'est une crête verticale médiane, c'est une trace de la soudure des deux pièces qui formaient primitivement la mandibule.
- **L'éminence mentonnière** : Elle continue en bas la symphyse mentonnière triangulaire à base inférieure. Le tubercule mentonnier est situé à chaque extrémité de sa base.
- **La fossette mentonnière** : Est située de part et d'autre de l'éminence mentonnière. A sa partie supérieure s'insère la houppe du menton.
- **La ligne oblique externe** : Oblique en haut et en arrière, elle se continue avec la lèvre externe du bord antérieur de la branche montante. Sur son tiers inférieur s'insèrent le triangulaire des lèvres et le carré du menton.
- **Le trou mentonnier** : Orifice antérieur du canal dentaire inférieur, il est situé à l'aplomb de la première prémolaire à mi-hauteur du corps. Il livre passage aux vaisseaux et au nerf mentonniers.

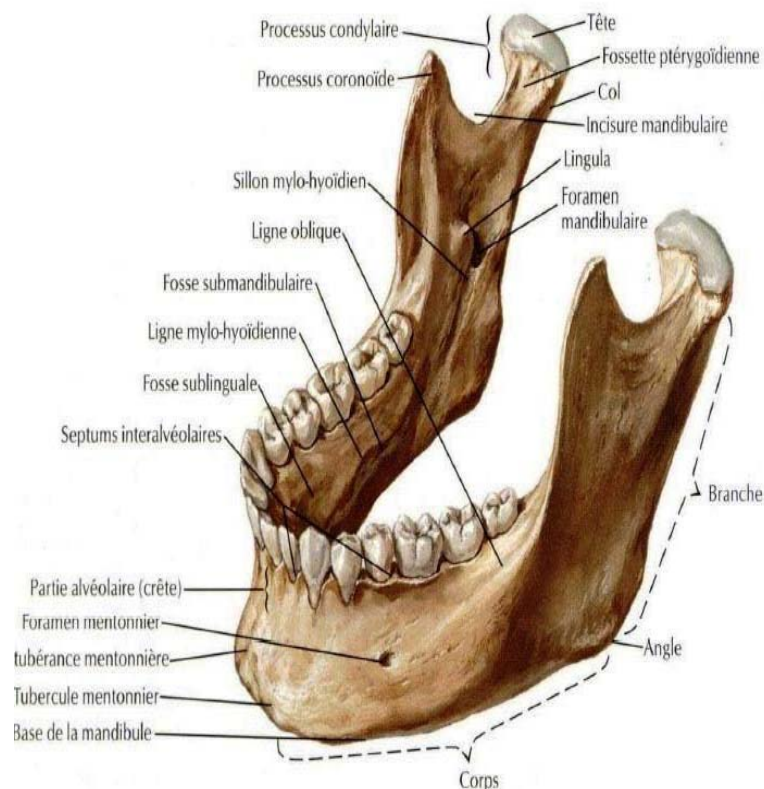


Figure 26 : Vue antéro latérale et supérieure de la mandibule [2]

o **La face postérieure (ou buccale):**

▪ **Elle présente :**

Les apophyses géni : Au nombre de quatre, les apophyses géni supérieures donnent Insertion aux muscles génioglosses ; et les apophyses géni inférieures donnent Insertion aux muscles génio-hyoïdiens.

Assez souvent, les épines mentonnières, et parfois même les quatre processus, sont fusionnés en une seule.

La ligne oblique interne :(ou ligne mylohyoïdienne) : Nait des apophyses géni, monte oblique en haut et en arrière et se termine :

- Soit en se perdant à la partie postérieure de la face interne.
- Soit en se continuant par la crête temporale de la branche montante.

La ligne mylo-hyoidienne se porte en haut et en arrière et se termine sur la branche montante de la mandibule, en formant la lèvre médiale de son bord antérieur ; elle donne attache au muscle mylo-hyoidien. Au-dessous d'elle court un étroit sillon, appelé sillon mylo-hyoidien, où cheminent les vaisseaux et nerf de même nom.

La ligne mylo-hyoidienne divise la face postérieure du corps de la mandibule en deux parties. L'une, supérieure, excavée surtout en avant, plus haute en avant qu'en arrière, est appelée fossette sublinguale ; elle est en rapport avec la glande sublinguale.

L'autre, inférieure, est plus haute en arrière qu'en avant ; elle est en grande partie occupée par une dépression, la fossette sub-mandibulaire, en rapport avec la glande sub-mandibulaire (Figure 27).

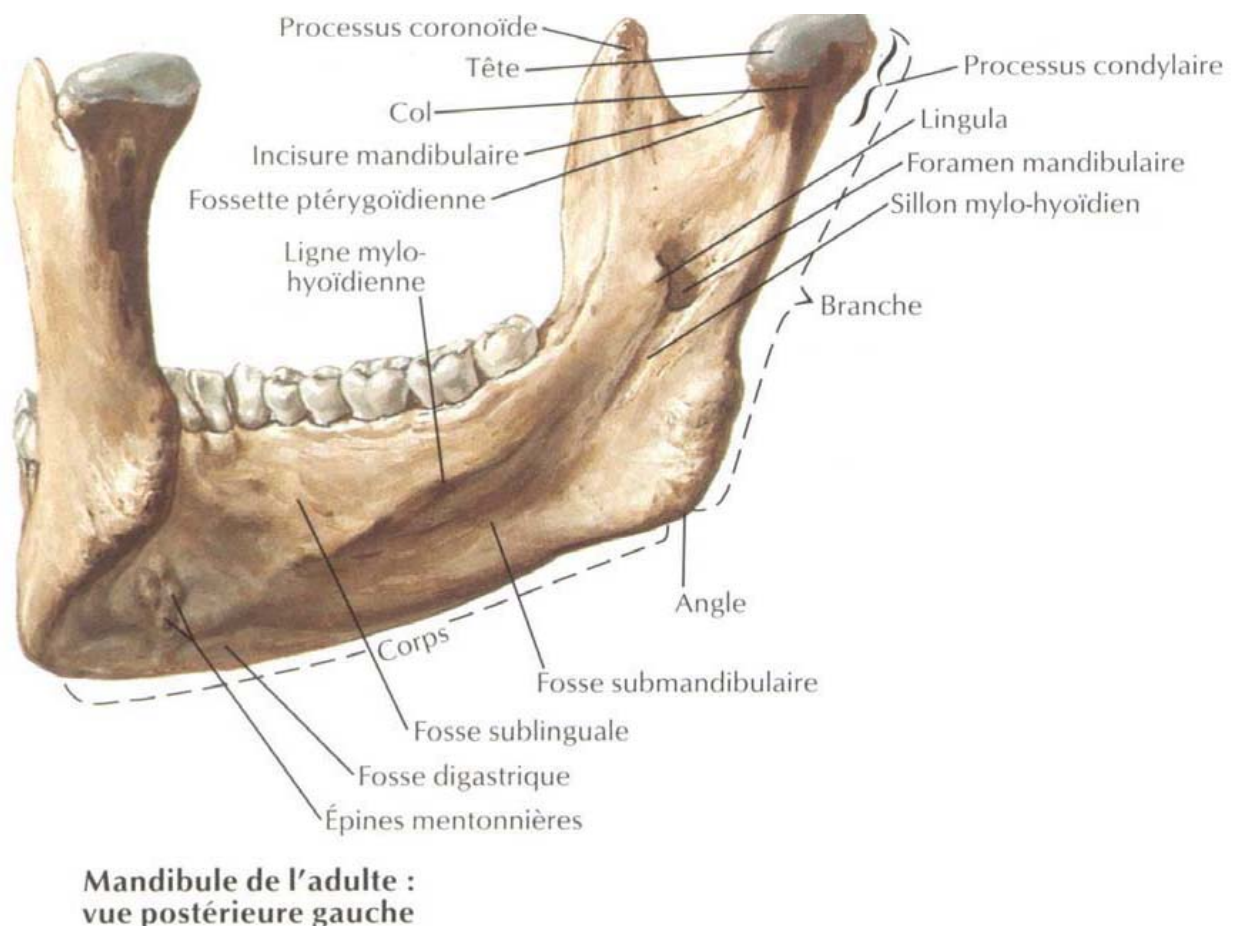


Figure 27 : Vue postérieure gauche de la mandibule [2]

o **Le bord inférieur ou basilaire :**

Epais, convexe, parfois rugueux, décrivant un « S » italique allongé, il présente deux échancrures :

- En avant, la fossette digastrique,
- En arrière, la gouttière de l'artère faciale, au bord antérieur du masséter.

o **Le bord supérieur ou alvéolo-dentaire :**

Il porte huit alvéoles dont la largeur augmente d'avant en arrière et où se fixent les dents. Chez l'édenté, il tend à se résorber.

• **Les branches montantes (Ramus mandibulae) :**

Lames osseuses quadrilatères, verticales, obliques en haut et arrière, elles se prolongent en haut par deux apophyses. L'apophyse coronoïde en avant, le condyle en arrière. Elles présentent deux faces et quatre bords.

o **La face externe :**

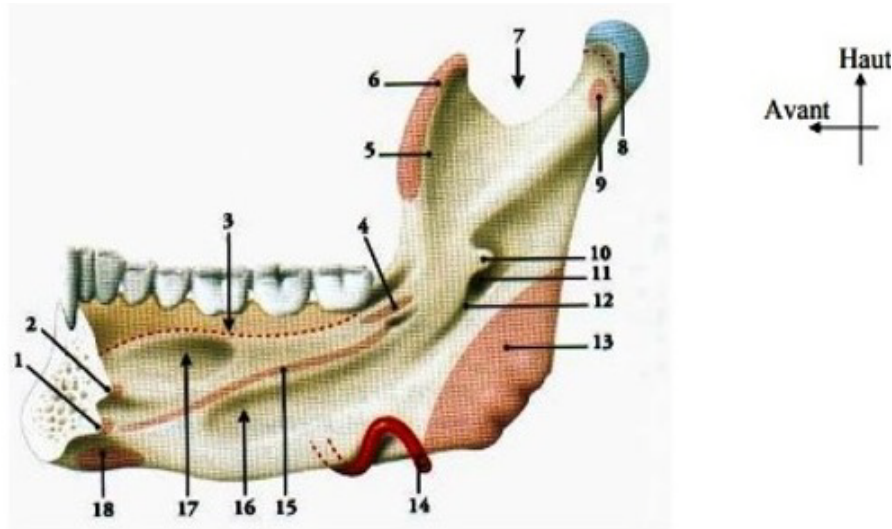
- Une crête la parcourt en diagonale. Elle naît du tubercule externe du col du condyle, se porte en bas et en avant pour se perdre sur le bord antérieur.
- Au-dessus et en avant de la crête : un champ lisse donne insertion au faisceau profond du masséter.
- Au-dessous et en arrière de la crête : un champ rugueux donne insertion au faisceau superficiel du masséter.

o **La face interne :**

Sur la partie de la face interne qui avoisine l'angle, on trouve des séries des rugosités, parallèles aux précédentes, et répondant à l'insertion du ptérygoïdien Interne.

Vers la partie moyenne de cette face, on trouve un repère important en anesthésie, c'est l'orifice d'entrée du canal dentaire inférieur qui est limité en avant par l'épine de spix, zone

d'insertion du ligament sphéno-maxillaire et donnant passage au pédicule dentaire inférieur. Au-dessous de l'orifice du canal dentaire commence le sillon mylo-hyoïdien tracé par le nerf et les vaisseaux mylo-hyoïdiens.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Apophyse géni inférieure | 10. Lingula mandibulaire |
| 2. Apophyse géni supérieure | 11. Foramen mandibulaire |
| 3. Insertion de la muqueuse orale | 12. Sillon mylo-hyoïdien |
| 4. M. constricteur sup du pharynx | 13. M. ptérygoïdien médial |
| 5. Crête médiale | 14. Artère faciale |
| 6. Apophyse coronoïde | 15. Ligne et muscle mylo-hyoïdiens |
| 7. Echancrure sigmoïde | 16. Fosse sub-mandibulaire |
| 8. Tête de la mandibule | 17. Fosse sub-linguale |
| 9. Fosse pterygoïdienne | 18. Fosse et muscle digastriques |

Figure 28 : Vue médiale de la mandibule

o **Le bord antérieur :**

Le bord antérieur mince, presque tranchant, légèrement concave en avant, se continue en haut avec le bord antérieur de l'apophyse coronoïde et en bas avec la ligne oblique externe.

o **Le bord postérieur :**

Le bord postérieur, épais lisse et arrondi, légèrement concave en arrière, il se termine en haut par l'apophyse condylienne portant au niveau de son col une dépression occupée par les tendons du ptérygoïdien externe.

o **Le bord inférieur :**

Le bord inférieur de la branche montante fait suite au bord inférieur du corps: il est moins épais que celui-ci, il forme en arrière en se réunissant avec le bord postérieur de la branche montante, l'angle mandibulaire ou gonion qui donne insertion au ligament stylo-maxillaire. Au point où il se continue avec le bord inférieur du corps, il porte parfois l'empreinte de l'artère faciale.

o **Le bord supérieur :**

Le bord supérieur, présente deux saillies séparées par une échancrure sigmoïde : l'apophyse coronoïde en avant, le condyle en arrière.

Le condyle : destiné à s'articuler avec la cavité glénoïde du temporal, est une saillie ovoïde à grosse extrémité interne. Son grand axe est oblique en arrière et en dedans et va normalement croiser celui du côté opposé sur la ligne médiane au tiers antérieur du trou occipital. Sa face supérieure est divisée en deux versants en dos d'âne :

- Un versant antérieur articulaire avec le condyle temporal par l'intermédiaire d'un ménisque.
- Un versant postérieur rugueux, non articulaire donnant insertion à la capsule de l'articulation temporo-maxillaire.

L'apophyse coronoïde : C'est une lame osseuse, aplatie de dehors en dedans, triangulaire ; sa face externe est lisse ; sa face interne est divisée par la terminaison de la crête temporale. Son sommet est déjeté en arrière, un peu arrondi.

• **L'articulation temporo-mandibulaire :**

L'articulation temporo-mandibulaire est une articulation paire qui unit la mandibule à l'os temporal. C'est une articulation synoviale complexe, de type ellipsoïde, individuellement, et bicondylaire dans leur fonctionnement simultané ; d'où la complexité des mouvements.

Elle met en relation d'apposition les processus mandibulaire et temporal par l'intermédiaire d'un ménisque et d'autres moyens d'union :

La capsule articulaire, la synoviale, les freins ménisco-temporaux et méniscaux mandibulaire.

Les ligaments propres, les ligaments accessoires ;

Les muscles masticateurs qui jouent le rôle de ligaments actifs.

Ces structures articulaires sont responsables de la dynamique mandibulaire et elles Représentent une entité unique au sein de l'organisme humain (Figure 29).

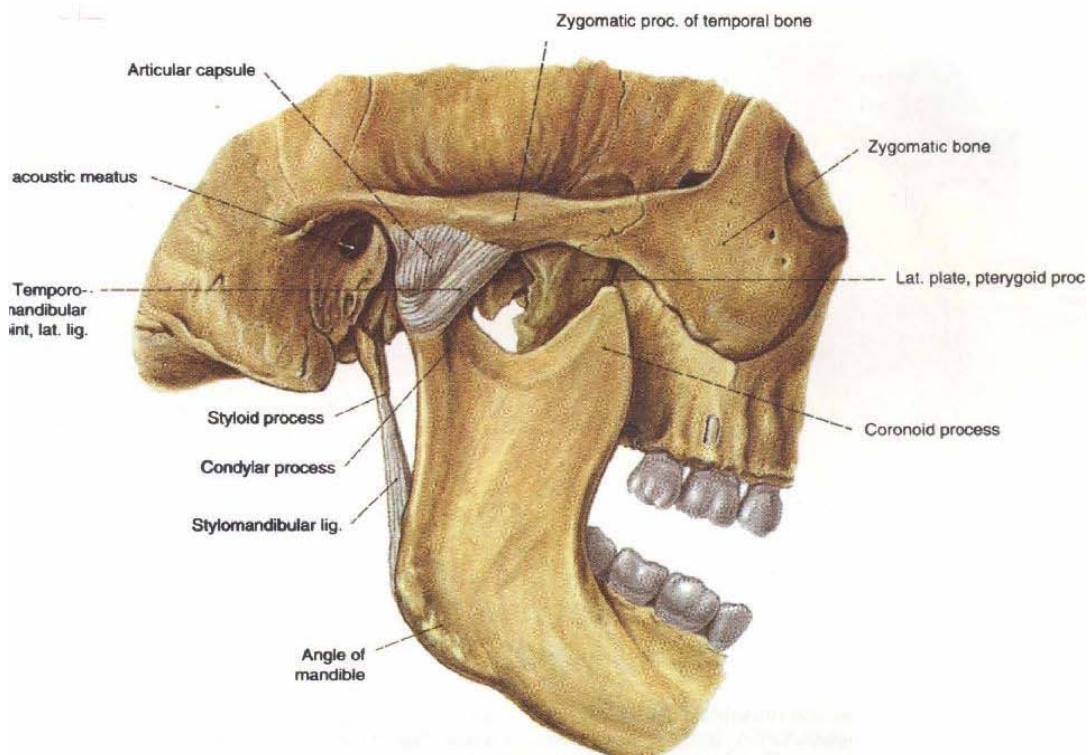


Figure 29 : Vue latérale de l'articulation temporo-mandibulaire [2]

a.2. Configuration interne :

La mandibule a la structure des os courts ou aplatis: elle est formée d'une spongieuse centrale à mailles plus ou moins lâches, entourées d'une couche de tissus compacts, dont l'épaisseur est variable.

L'os compact réalise une véritable gouttière à concavité supérieure dont le fond, représenté par le bord basilaire, est très épais. Le tissu compact prédomine au niveau de la symphyse et de la jonction corps et branche montante. Cette disposition en tube donne à la mandibule un maximum de solidité.

b. La myologie : 6

b.1. Des muscles élévateurs de la mandibule :

- **Le muscle masséter :**

Le muscle masséter est le plus superficiel, volumineux et puissant des muscles de la mastication. Il est de forme quadrilatérale. Son volume moyen est plus de deux fois supérieure à celui du muscle ptérygoïdien médian, naît de la face inférieure et médiale de l'arcade zygomatique, il s'étend vers le bas et vers l'arrière.

Insertion : Le masséter s'insère sur la surface latérale inférieure du Ramus et de l'angle de la mandibule.

Action : Il élève la mandibule (ferme la bouche). Et applique une grande puissance pour écraser les aliments. [6]

- **Le muscle temporal :**

Le muscle temporal est un muscle en forme d'éventail, large mais plat, avec des fibres antérieures (et médianes) verticales et des fibres postérieures plus horizontales.

Il naît de toute la fosse temporale, À partir de là, ses fibres antérieure (et moyennes) sont dirigées verticalement vers le bas tandis que ses fibres postérieures sont dirigées plus horizontalement, principalement vers l'avant et un peu vers l'arrière. Et un peu plus bas, en passant par la partie médiale de l'arcade zygomatique.

Le temporal s'insère sur le processus coronoïde de la mandibule, la surface médiale du bord antérieure du Ramus, et la crête temporale de la mandibule par l'intermédiaire d'un tendon commun.

Action : Les fibres verticales antérieures (et moyennes) se contractent pour agir sur l'élévation de la mandibule (fermeture de la mâchoire) particulièrement lorsqu'une grande puissance n'est pas nécessaire, et les fibres horizontales postérieures rétractent ou tirent la mandibule vers l'arrière. Ce muscle peut positionner la mandibule (légèrement plus antérieurement ou plus postérieurement) et tout en rapprochant les dents.

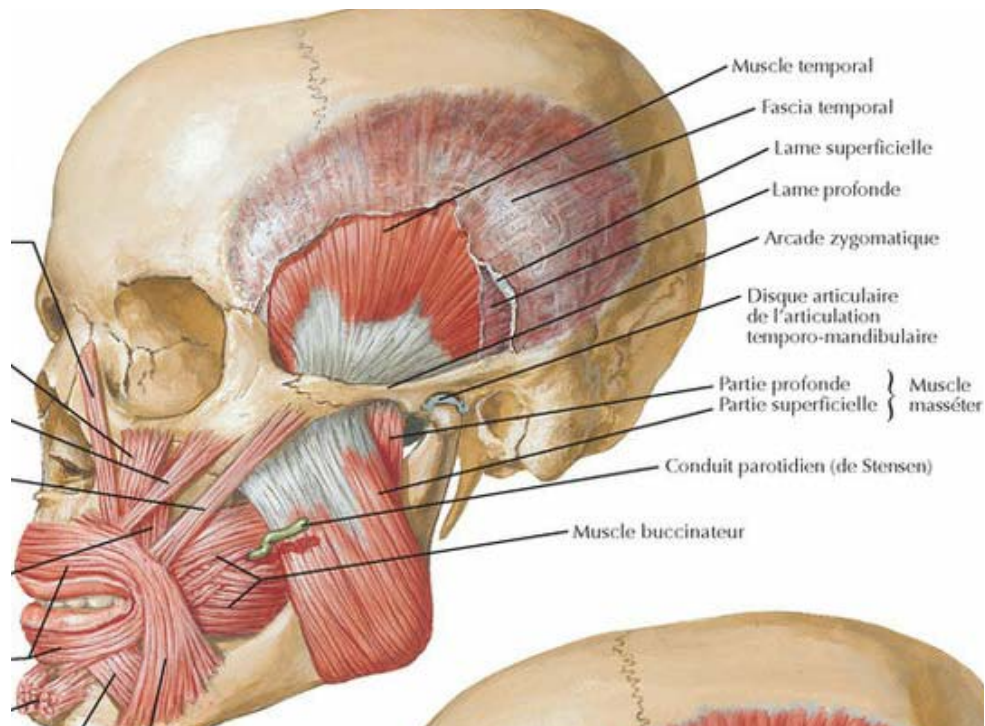


Figure 30: les muscles masséter et temporal [2]

- **Muscle ptérygoïdien médian :**

Le muscle ptérygoïdien médial est situé sur la face médiale du Ramus de la mandibule.

Origine : Le muscle ptérygoïdien médial naît principalement de la surface médiale de la plaque ptérygoïdienne latérale et la fosse ptérygoïdienne entre les plaques ptérygoïdiennes médiales et latérales de l'os sphénoïde. Comme pour le masséter, les fibres passent de leur origine inférieurement et postérieurement (mais latéralement) vers leur insertion.

Insertion : Le muscle ptérygoïdien médial s'insère sur la surface médiale de la mandibule dans une région triangulaire au niveau de l'angle et sur les parties adjacentes du Ramus.

Action : Il élève la mandibule (ferme la mâchoire) tout comme le masséter et les fibres antérieures (et moyennes) des muscles temporaux. Bien qu'il ne soit pas aussi grand ou puissant, il travaille en collaboration avec le muscle masséter, plus grand, pour en aidant à appliquer la puissance ou la grande force lors de la fermeture des dents ensemble.

- **Le muscle ptérygoïdien latéral :**

Le muscle ptérygoïdien latéral est un muscle court, épais, quelque peu conique, situé au fond de la fosse infra temporale et le principal moteur de la mandibule, sauf pour la fermeture de la mâchoire.

Origine : Le muscle ptérygoïdien latéral naît de deux têtes, toutes deux situées sur l'os sphénoïde. Les fibres passent postérieurement et latéralement dans une direction horizontale vers leur insertion.

Insertion : Le muscle ptérygoïdien latéral s'insère sur la dépression située à l'avant du col de l'apophyse condyloïde, appelée fovéa ptérygoïdienne et sur le bord antérieur du disque articulaire

Actions : Lorsque les deux ptérygoïdes latérales se contractent simultanément, l'action est- à faire saillir la mandibule.

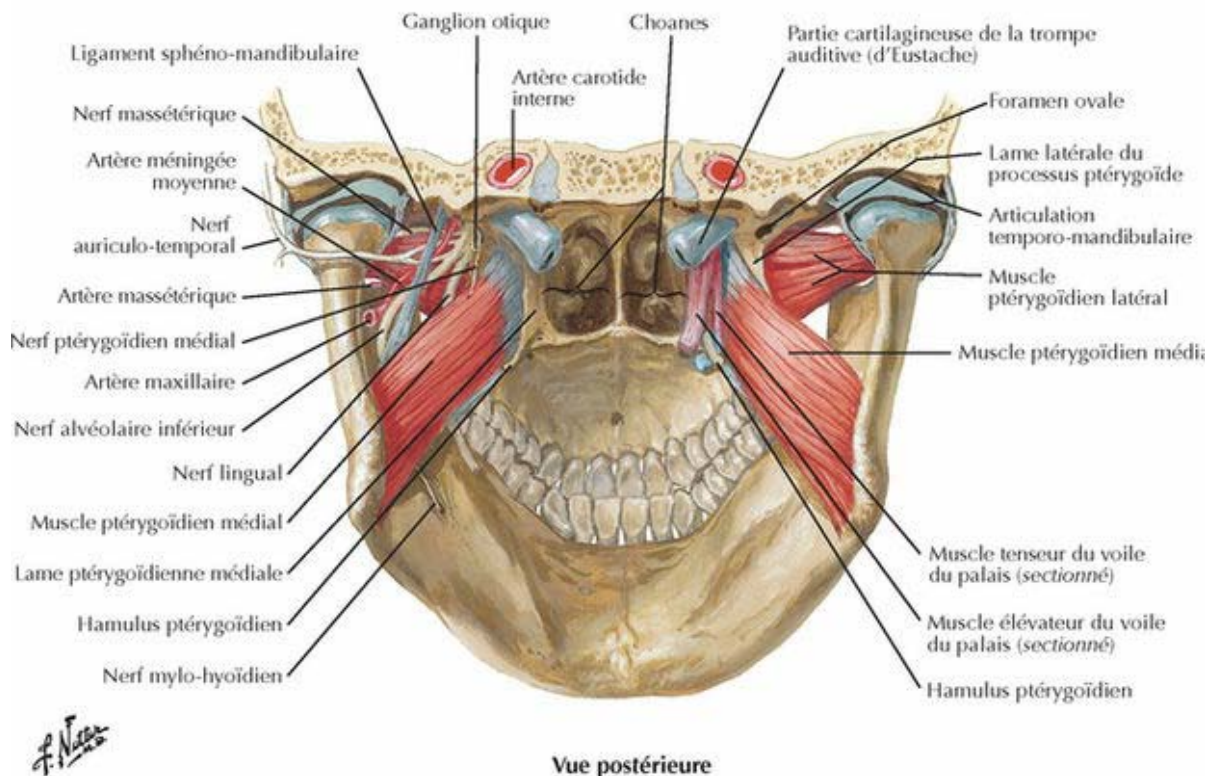


Figure 31 : les muscles ptérygoïdiens médiaux et latéraux [2]

b.2. Les muscles abaisseurs de la mandibule :

Les autres muscles qui affectent le mouvement de la mandibule sont le groupe de muscles suprahyoïdiens et infrahyoïdiens. Le site de groupe de muscles suprahyoïdien s'étend supérieurement de l'os hyoïde à la mandibule. Tandis que le groupe de muscles infrahyoïdiens s'étend en dessous de l'os hyoïde à la clavicule et au sternum.

Les muscles suprahyoïdiens comprennent les muscles stylohyoïdiens (qui naissent sur l'apophyse styloïde), le digastrique (le ventre antérieur du digastrique s'attache dans le fossé digastrique, près des épines ou tubercules géniaux), mylohyoïdien (naissant des crêtes mylohyoïdienne sur chaque moitié de la surface médiale de la mandibule et se trouve dans le tissu qui forme le plancher de la bouche), et géniohyoïde (provenant des tubercules géniaux).

Les muscles infrahyoïdiens comprennent les muscles omohyoidiens, sternohyoidiens, sternothyroïdiens, et thyrohyoidiens. Un autre muscle du cou, le sterno-cléido-mastoïdien, s'attache de l'apophyse mastoïde de l'os temporal au sternum et à la clavicule.

c. Vascularisation : [3 4 5]

Le système central représenté par l'artère alvéolaire inférieure est prédominant et cette disposition terminale de la vascularisation de la mandibule le rend particulièrement sensible aux infections. De plus, cette vascularisation tend à diminuer physiologiquement avec l'âge.

d. Innervation :

Le nerf mandibulaire est un nerf mixte, issu du crâne par le foramen ovale et divisé 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 de l'oreille et conduit auditif, région temporale).

Le nerf alvéolaire inférieur est la plus grosse branche du tronc antérieur. Il innerve toute la mâchoire inférieure (os, dents, gencives). Il 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 : le nerf mentonnier (gencives, lèvres inférieures et menton) et le nerf incisif (incisives et canines inférieures).

Le nerf lingual se détache assez haut dès la sortie du trou ovale et innerve les deux tiers antérieurs de la langue et le plancher de la bouche.

La branche motrice assure l'innervation des muscles masticateurs. Le nerf mandibulaire transporte les fibres du VII bis (qui apportent la sensibilité gustative de la pointe de la langue) et fournit la sensibilité proprioceptive des muscles de la mimique.

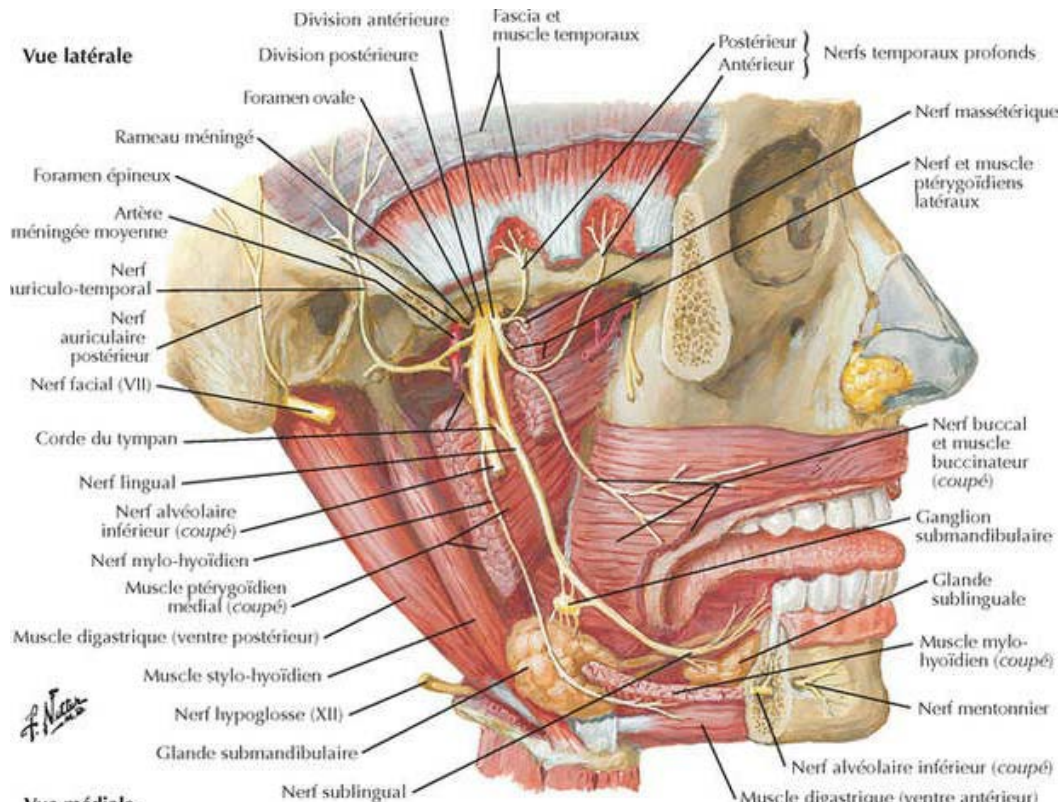


Figure 32: Vue latérale du Nerf mandibulaire [2]

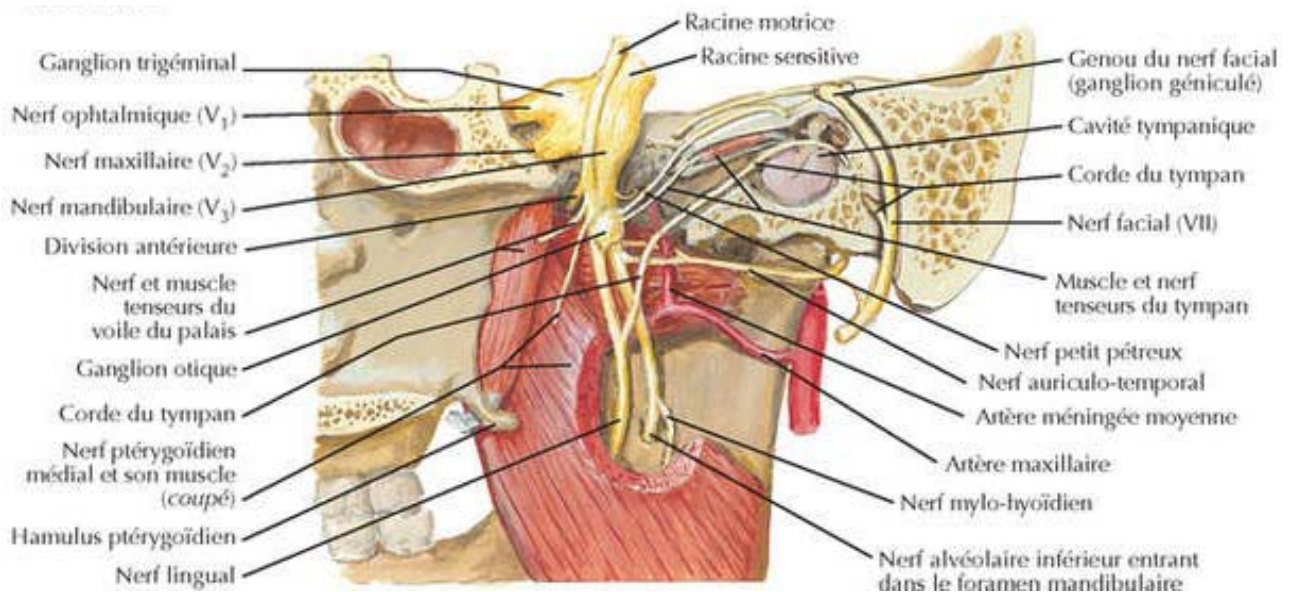


Figure 33 : Vue médiale du nerf mandibulaire (nerf lingual et le nerf alvéolaire inférieur). [2]

1.3. L'os maxillaire : [3 7 8]

a. L'ostéologie :

Le maxillaire est un os pair. Il constitue la majeure partie du massif facial supérieur. Il se situe sous l'orbite dont il forme une partie importante du plancher, au-dessus de la cavité orale dont il forme la partie antérieure de la voûte, latéralement par rapport à la cavité nasale dont il constitue une partie de la paroi latérale. Le maxillaire, de forme quadrilatère, possède

Deux faces et quatre bords.

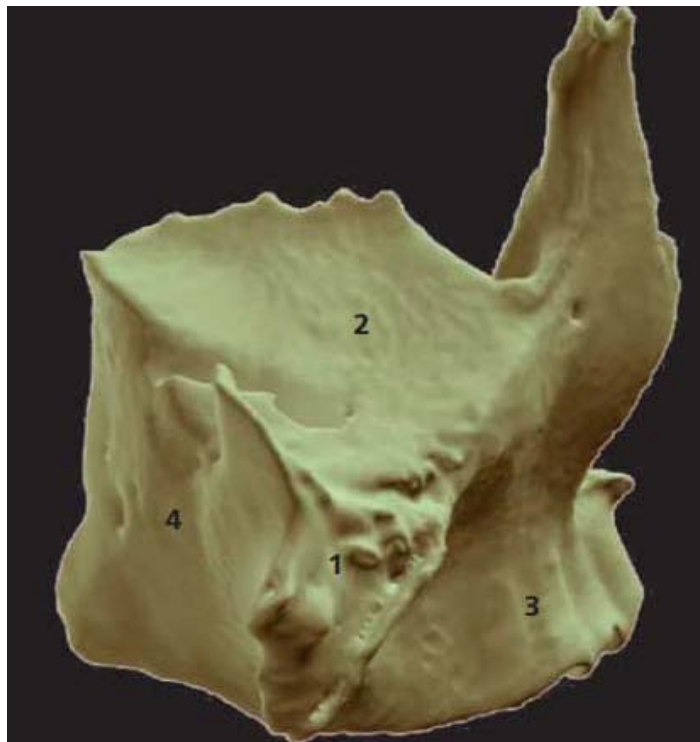


Figure 34 : L'os maxillaire a la forme d'une pyramide triangulaire à base médiale et sommet latéral.

1 : Sommet ; 2 : Face orbitaire ; 3 : Face jugale ; 4 : Face infra temporale.

a.1. Faces et bords :

- Face médiale ou nasale (Figure.35) :

L'apophyse palatine (processus palatin) : c'est une lame osseuse épaisse, aplatie qui s'articule avec son homologue du côté opposé pour former la partie antérieure du palais osseux.

Le hiatus maxillaire : orifice du sinus maxillaire, il fait communiquer la cavité nasale avec le sinus maxillaire.

Le sillon lacrymal : situé en avant du hiatus, il se continue en bas par une crête oblique en bas et en avant, c'est la crête turbinale inférieure. Il est recouvert par la partie inférieure de l'os lacrymal et transformé ainsi en canal lacrymo-nasal.

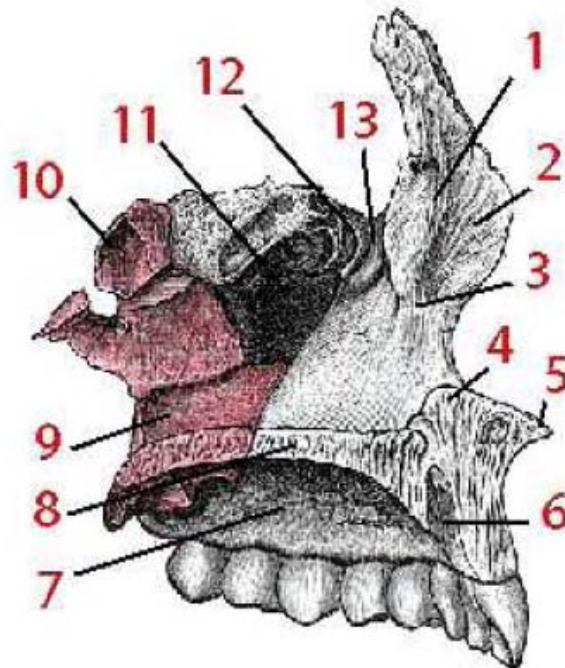


Figure 35: Maxillaire gauche, vue médiale 1. Crête turbinale supérieur ; 2.Apophyse montante ; 3.Crête turbinale inférieur ; 4.arête nasale ; 5. Epine nasale antérieur ; 6.Canal palatin interne ; 7.Partie buccale de la face interne ; 8. Appophyse palatine ; 9.Canal palatin postérieur ; 10.Trigone palatin ; 11.Sinus maxillaire ; 12. Concha lacrymalys ; 13.Gouttiere lacrymale

- **Face latérale (Figure. 36) :**

Elle est centrée par le processus zygomatique (apophyse pyramidale) dont le sommet s'articule avec l'os malaire. De ce sommet rugueux partent trois bords qui se dirigent vers la base médiale de l'os : Bord antérieur, Bord postérieur et Le bord inférieur.

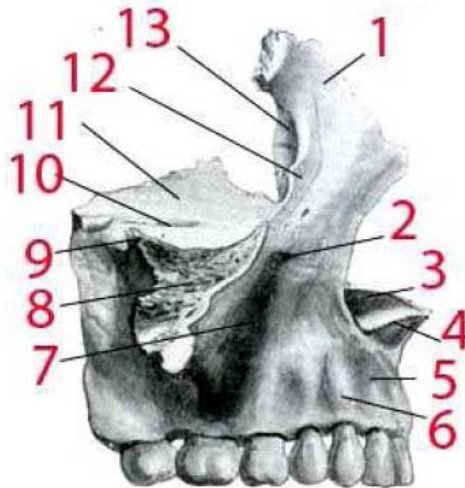


Figure 36 : Maxillaire gauche, vue latérale Apophyse montante ;2.trou sous orbitaire ;3.crête incisive ;4.Epine nasale ;5.Fosse myrtiliforme ;6.bosse canine ;7.Fosse canine ;8.Sommet de l'apophyse pyramidale ;9.Epine malaire ;10.Gouttière sous-orbitaire ;11.Face orbitaire ;12.Crête lacrymale antérieure ;13.Gouttière du sac lacrymale .

- **La face orbitaire**

Partant de la partie moyenne de son bord postérieur, un sillon se dirige en avant et un peu médialement. Il se transforme en canal avant d'atteindre le bord antérieur. Ce sont le sillon et le canal infra-orbitaire.

- **Face infra-temporale :**

Elle est convexe dans sa partie médiale formant, la tubérosité maxillaire. On y trouve les foramens alvéolaires.

- **Face antérieure :**

Elle présente l'orifice antérieur du canal infraorbitaire, c'est le foramen infraorbitaire. Au-dessous de cet orifice, la face présente une dépression, la fosse canine.

- **Le bord supérieur :**

Il comporte d'avant en arrière : L'implantation du processus frontal. Une encoche qui est complétée par l'os lacrymal pour former l'orifice orbitaire du canal lacrymonasal.

- **Le bord postérieur :**

Il est occupé par deux surfaces rugueuses : Le trigone palatin articulaire avec le processus orbitaire de l'os palatin. Une surface plus importante, articulaire avec le processus pyramidal de l'os palatin. Entre les deux, le court segment restant constitue la paroi antérieure de la fosse ptérygo-palatine.

- **Le bord inférieur :**

C'est le bord alvéolaire, il forme l'arcade dentaire supérieure avec celui de l'os opposé. Il est creusé d'alvéoles dentaires pour les racines des dents.

- **Le bord antérieur :**

Il présente trois segments : Le tiers supérieur, s'articule avec l'os nasal correspondant. Le tiers moyen, forme l'incisure nasale. Le tiers inférieur, commence par la saillie de l'apex nasale antérieure, puis descend et s'articule avec celui de l'os opposé pour former la symphyse maxillaire.

b. Vascularisation :

La vascularisation, est assurée par des réseaux artériels largement anastomosés et la présence importante de muqueuses, est riche, expliquant la moindre fréquence des ostéites maxillaires par rapport à la mandibule. Aussi, les nécroses sont le plus souvent parcellaires et superficielles.

c. Innervation :

Elle est assurée par les branches du nerf maxillaire supérieur, branche du trijumeau qui se distribue en :

- Nerfs palatins antérieur et inférieur.
- Nerf naso-palatin
- Nerf alvéolaire supérieur.
- Nerf sous orbitaire.

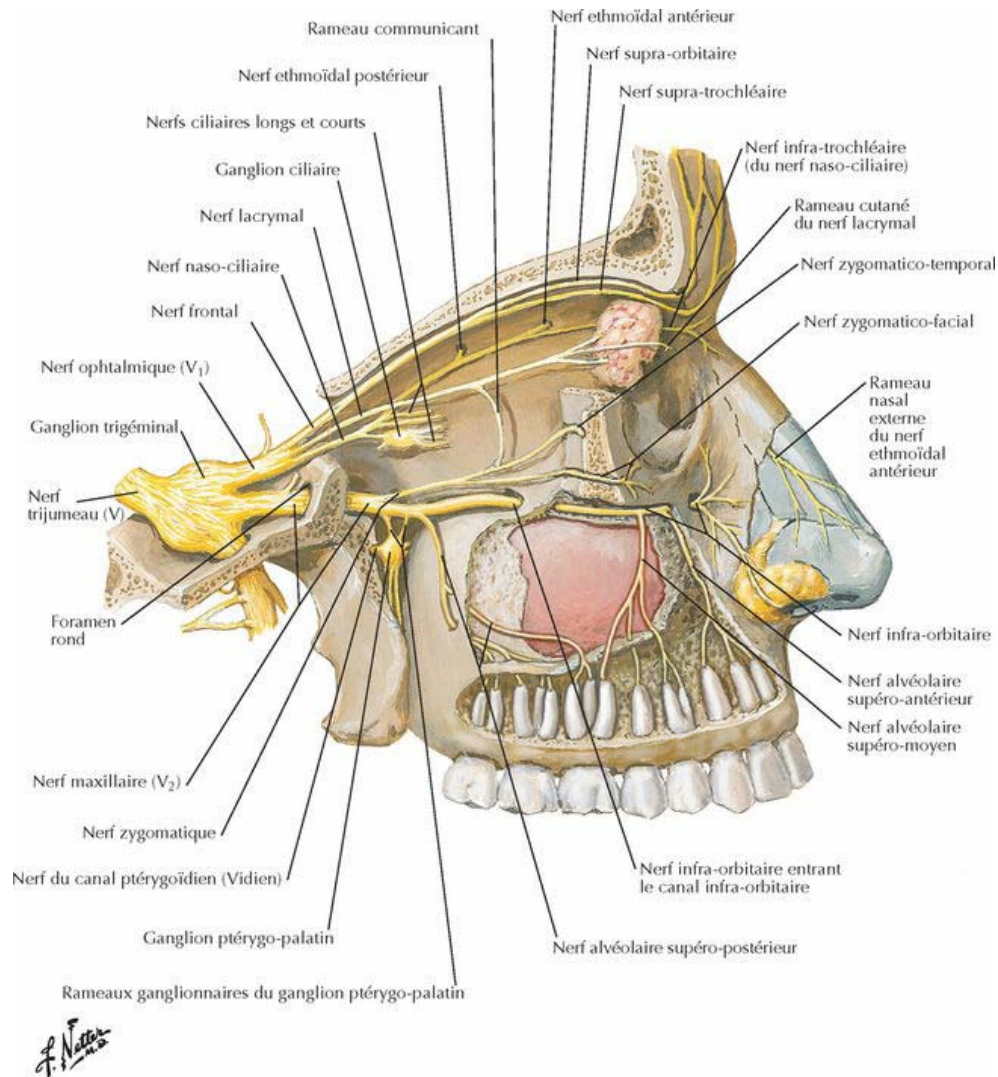


Figure 37 : Nerf maxillaire. [2]

1.4. Anatomie de la dent de sagesse maxillaire :

L'anatomie des troisièmes molaires est imprévisible, les considérations restauratrices, prothétiques et orthodontiques nécessitent souvent un traitement endodontique des troisièmes molaires afin qu'elles soient conservées en tant que composants fonctionnels de l'arcade dentaire. [27.101.102]

Le nombre de racines/canaux des troisièmes molaires maxillaires varie de un à cinq. Le nombre de canaux dans les troisièmes molaires maxillaires a été rapporté de un à six. Cependant, les troisièmes molaires maxillaires à une ou trois racines sont plus fréquentes. [99]

Les surfaces mésiales des troisièmes molaires sont en contact avec les surfaces distales des deuxièmes molaires, mais les surfaces distales des troisièmes molaires ne sont en contact proximal avec aucune autre dent. [6]

Les troisièmes molaires maxillaires mordent contre (s'occluent avec) seulement les troisièmes molaires mandibulaires ; toutes les autres dents SAUF les incisives centrales mandibulaires peuvent la possibilité d'occlure avec deux dents. [6]

1.5. Anatomie de la dent de sagesse mandibulaire :

Les troisièmes molaires mandibulaires sont souvent si loin en direction distale qu'il n'y a pas de place pour une éruption complète, ce qui compromet la santé des tissus environnants.

La troisième molaire mandibulaire présente de grandes morphologies radiculaires : elle peut avoir une ou plusieurs racines dont la forme varie ; elle possède fréquemment deux racines, une mésiale et une distale, qui souvent fusionnent, et elle présente généralement deux canaux radiculaires. [27.100.101]

- **Comparaison entre l'anatomie des troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires :**

Les troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires varient considérablement en taille, mais elles sont, en moyenne, les dents les plus courtes de la bouche. La troisième molaire mandibulaire est la plus courte de toutes les dents mandibulaires. Et les troisièmes molaires maxillaires sont les plus courtes de toutes les dents permanentes. Les racines des molaires maxillaires sont, en moyenne, plus courtes que les racines des premières ou deuxièmes molaires, et leurs troncs radiculaires sont proportionnellement plus longs que ceux des premières et secondes molaires.[6]

Normalement, les troisièmes molaires sont plus petites que les premières ou deuxièmes molaires de la même bouche. Une exception fréquente est la troisième molaire à cinq cuspides, dont la couronne peut être un peu plus grande et plus bulbeuse que celle de la deuxième molaire. [6]

Les couronnes des troisièmes molaires sont bulbeuses (avec des contours plus gras).

Les tables occlusales des troisièmes molaires sont relativement plus petites par rapport aux premières et secondes molaires (c'est-à-dire que les pointes des cuspides buccales sont plus proches des cuspides linguales que celles de deuxième molaires).

Les surfaces occlusales des troisièmes molaires sont assez plissées en raison de nombreuses rainures et crêtes supplémentaires.

Les racines des troisièmes molaires sont courtes (avec un faible rapport racine-couronne) par rapport aux premières et deuxièmes molaires dans la même bouche.

Les racines sont fréquemment soudées entre elles, avec de très longs troncs radiculaires.

Les racines sont pointues et se courbent fréquemment vers le bas dans le tiers apical. [6]



Figure_38 : Moulages dentaires en pierre des dents maxillaires et mandibulaires (vue faciale) montrant la diminution de la taille des molaires de la première à la troisième, typique de la plupart des gens. (Modèle gracieusement offert par Mme Colleen Seto). [6]

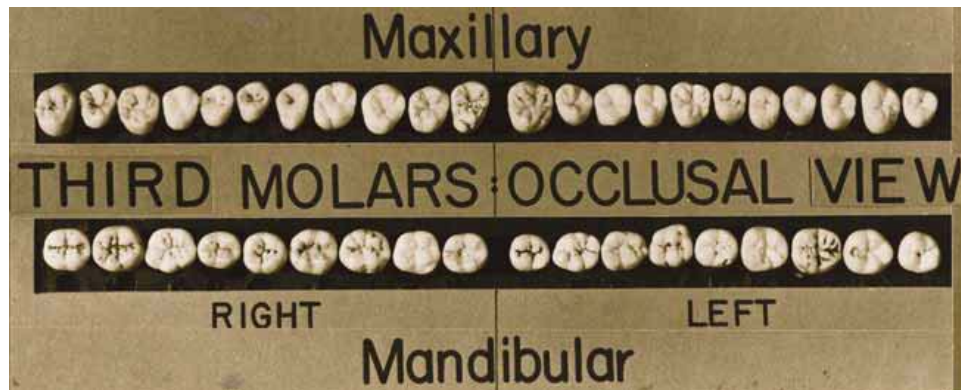


Figure 39 : Vues occlusales des troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires. Les surfaces buccales des dents maxillaires sont orientées vers le haut et celles des dents mandibulaires vers le bas. Toutes les surfaces mésiales sont orientées vers la ligne médiane. Observez les dessins occlusaux plissés de ces deux dents, et essayez de reconnaître les similitudes avec les premières et deuxième molaires de chaque arcade. Par exemple, la plupart des troisièmes molaires maxillaires sont plus grandes, contrairement aux troisièmes molaires mandibulaires, dont la plus grande dimension est mésiodistale. [6]

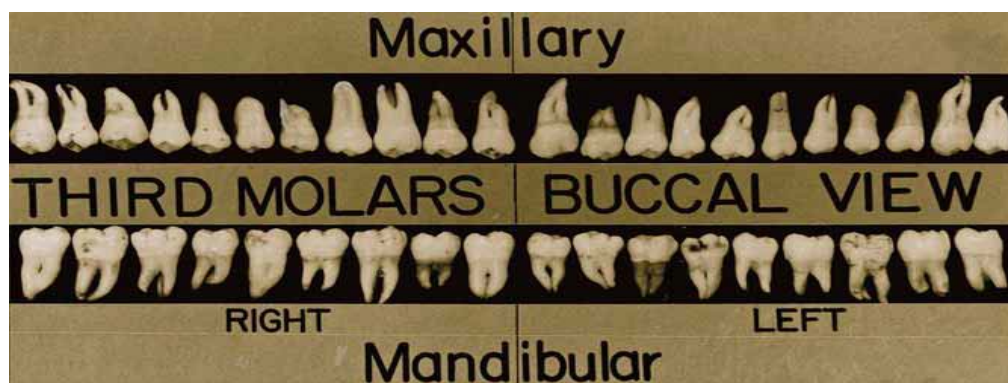


Figure 40 : Vues occlusales des troisièmes molaires maxillaires et mandibulaires. Les surfaces buccales des dents maxillaires sont orientées vers le haut et celles des dents mandibulaires vers le bas. Toutes les surfaces mésiales sont orientées vers la ligne médiane. Observez les dessins occlusaux plissés de ces deux dents, et essayez de reconnaître les similitudes avec les premières et deuxième molaires de chaque arcade. Par exemple, la plupart des troisièmes molaires maxillaires sont plus grandes, contrairement aux troisièmes molaires mandibulaires, dont la plus grande dimension est mésiodistale. [6]

1.6. Anatomie de la région de la dent de sagesse maxillaire : [32]

La région de la dent de sagesse maxillaire est limitée par :

- En dehors : la région génienne
- En dedans : la région palatine postérieure
- En arrière : la face infra-temporale du maxillaire puis la fosse infratemporale
- En avant : la seconde molaire maxillaire
- En haut : le sinus maxillaire

Dans la région de la dent de sagesse maxillaire, les structures musculaires, vasculonerveuses et pneumatique, que constitue le sinus, sont très proches de la zone opératoire. Il faut en prendre en considération lors des tracés d'incision et des protocoles chirurgicaux d'avulsion.

1.7. Anatomie de la région de la dent de sagesse mandibulaire ; [32]

La région de la dent de sagesse inférieure est schématiquement limitée par :

- En dehors : la région massétérine et génienne ;
- En dedans : la partie postérieure du creux sublingual et la région ptérygomandibulaire
- En arrière : le bord antérieur du ramus mandibulaire ;
- En avant : la seconde molaire ;
- En bas : le paquet vasculo-nerveux du canal dentaire inférieur.

Dans la région molaire mandibulaire, les structures musculaires et vasculonerveuses

Sont très proches des zones opératoire ; il faut tenir compte de leur existence lors des tracés d'incision et du protocole opératoire.

2. Embryologie des dents de sagesse :

Après environ 37 jours de développement, une lame continue d'épithélium odontogène se forme autour de la bouche dans les mâchoires supérieures et inférieures présumées. Ces lames sont grossièrement en forme de fer à cheval et correspondent à la position des futures arcades dentaires des mâchoires supérieures et inférieures. Chaque lame d'épithélium, appelée lame épithéliale primaire, donne rapidement naissance à deux subdivisions qui s'incrudent dans le mésenchyme sous-jacent colonisé par les cellules de la crête neurale (ectomésenchyme. Il s'agit du lamina dentaire, qui se forme en premier, et du lamina vestibulaire, qui se forme peu de temps après et qui se situe juste devant le lamina dentaire. [9]

Il a été démontré que des tissus isolés de première molaire présomptive ont poursuivi leur développement pour former trois molaires dans leur ordre normal de position. . [9]

Les molaires de la dentition permanente n'ont pas de prédécesseurs caduques, leurs germes dentaires ne proviennent donc pas de la même manière que les autres dents. . [9]

Lorsque les mâchoires ont grandi suffisamment longtemps, la lame dentaire s'enfonce postérieurement sous l'épithélium de la muqueuse buccale. Dans l'ectomésenchyme. Cette extension vers l'arrière donne successivement des excroissances épithéliales qui, avec la réponse ectomésenchymateuse associée, forment les germes dentaires des première, deuxième et troisième molaires. [9]

Les molaires permanentes se forme entre la semaine 20 in utero du développement embryonnaire (première molaire) et la semaine 20 in utero (deuxième molaire) et l'âge de 5 ans (troisième molaire). [9]

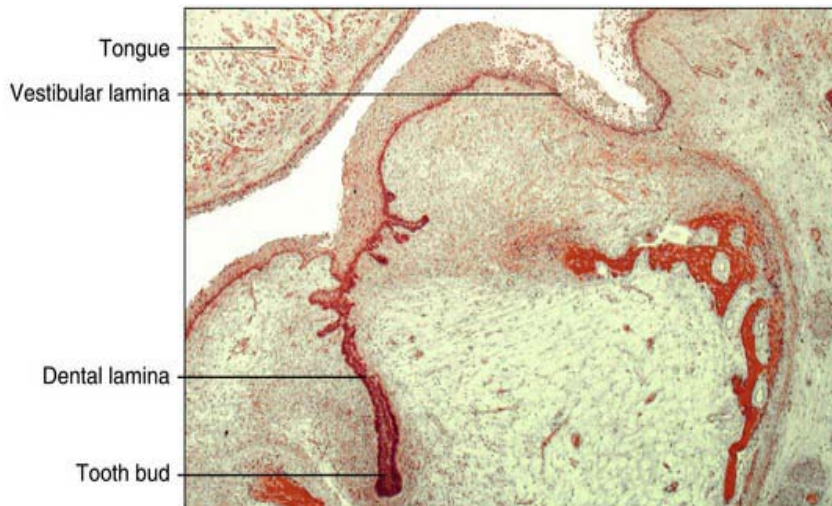


Figure 41 : Coupe de la partie antérieure de la tête en développement illustrant la position des lamines dentaires et vestibulaire. La lame vestibulaire est située antérieurement, et ses cellules dégénèrent pour créer le sillon vestibulaire.[9]

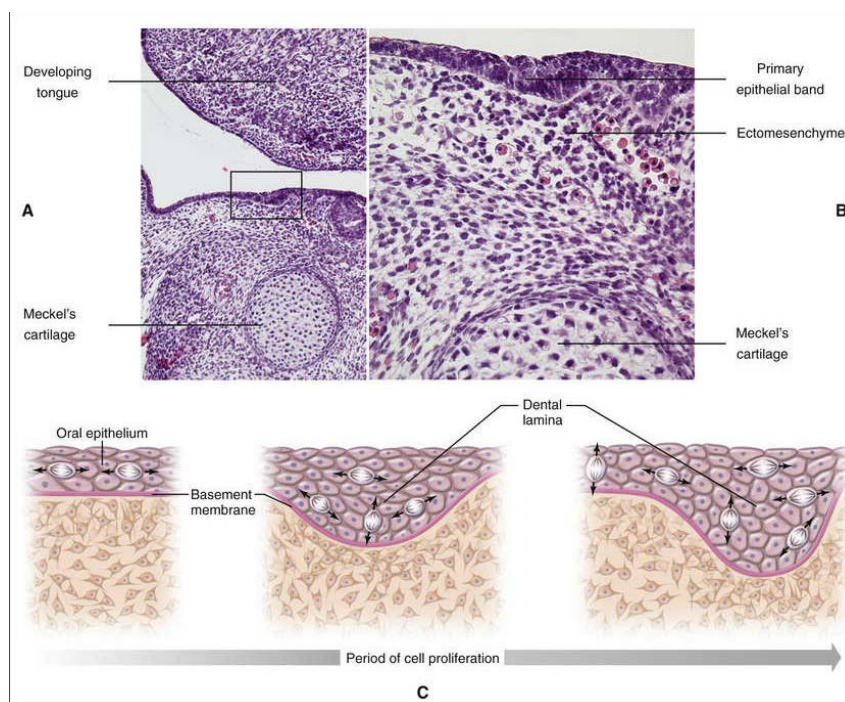


Figure 42 : Coupe sagittale à travers la tête d'un embryon. A, L'épithélium épaissi de la lame épithéliale primaire. B, La même structure à plus fort grossissement C, Représentation schématique du changement du plan de clivage pendant la formation de la lame et ensuite de la lamina dentaire.[9]

3. Histologie de la dent de sagesse : [10] [159]

- **Organe dentaire** comprend 2 parties : **odonte** + **parodonte**
 - o **Odonte** :
 - **Couronne** : Email – Dentine – Chambre pulpaire
 - **Collet**
 - **Racine** : Cément – Dentine – Canal pulpaire
 - o **Parodonte** : Cément – Desmodonte – Os alvéolaire – Gencive

Les dents de sagesse ont une structure de base, **une couronne** et plusieurs **racines** (trois ou quatre).

A la jonction de **la couronne** et de **la racine** se situe **le collet** de la dent.

De l'intérieur vers l'extérieur, chaque dent comporte 4 types de tissus : la **pulpe** dentaire, la **dentine**, l'**émail** et le **cément**. [159]

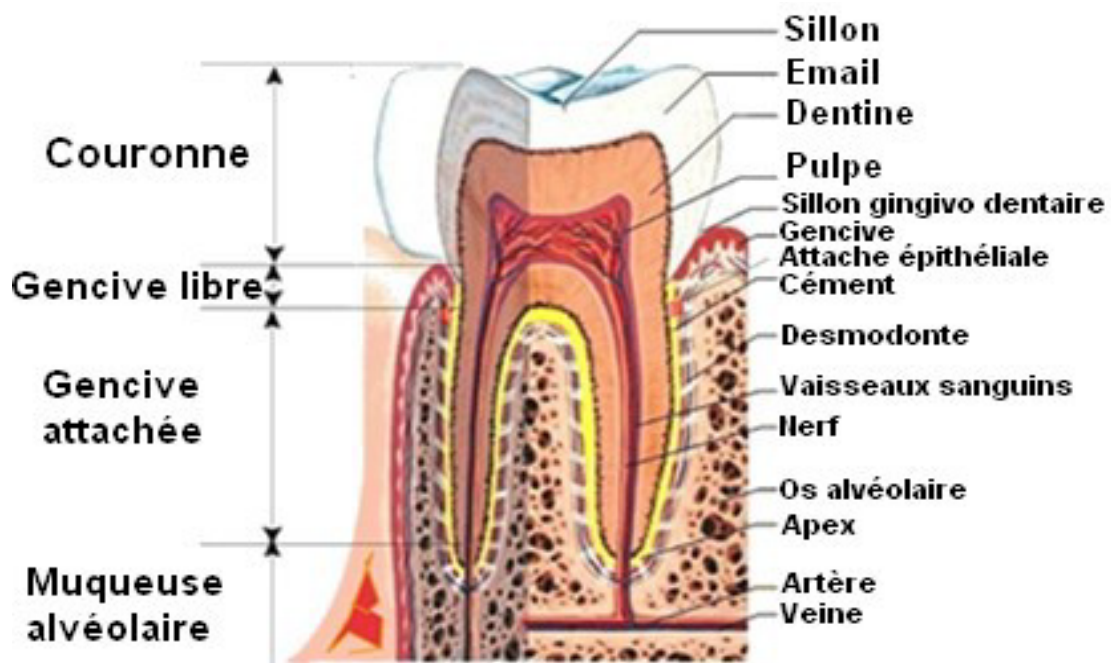


Figure 43 : Coupe axiale d'une molaire et du parodonte.[11]

La pulpe dentaire est un tissu conjonctif lâche contenant des vaisseaux sanguins et des nerfs. Elle est contenue dans la chambre pulpaire (située au centre de la couronne de la dent) prolongée par les canaux dentaires s'ouvrant à l'apex des racines. [159]

Elle est limitée en périphérie par une couche de cellules mésenchymateuse (dérivant de la crête neurale) sécrétant la dentine, les odontoblastes. Ce sont des cellules prismatiques, moins étroitement adhérentes sur leurs faces latérales que dans la plupart des épithéliums. Leur noyau, ovulaire allongé, est situé au pôle basal. [159]

Le cytoplasme basal est riche en réticulum endoplasmique granulaire et contient un volumineux appareil de Golgi. Au delà du plateau terminal au niveau duquel des complexes de jonction relient les cellules entre elles, la partie apicale de la cellule se résout en un fin prolongement cytoplasmique (ou « fibre de Tomes ») qui s'étend dans un canalicule de la dentine ; ce prolongement contient des mitochondries, des éléments du cytosquelette et des vésicules de sécrétion déversant leur contenu de tropocollagène dans le milieu extra-cellulaire pour constituer les fibrilles de collagène de la prédentine. La transition entre prédentine (non encore minéralisée) et dentine (minéralisée) est abrupte (« front de minéralisation »). [159]

La dentine

La dentine (ou ivoire) entoure la pulpe dentaire. C'est, après l'émail, de deuxième tissu le plus dur de l'organisme. C'est une matrice extra-cellulaire produite par les odontoblastes puis calcifiée (cristaux d'hydroxyapatite) et parcourue par de très nombreux (50000/mm²) petits canalicules (ou tubules dentinaires). Ceux-ci, perpendiculaires à la surface, contiennent un fin prolongement cytoplasmique des odontoblastes. La dentine constitue le tissu dentaire le plus important par sa masse ; dans les conditions normales, elle est entièrement recouverte soit par l'émail, soit par le ciment. La grande sensibilité de la dentine est sous-tendue par des fibres nerveuses amyéliniques dont les terminaisons nerveuses libres sont en contact étroit (en particulier par des gap-jonctions) avec les odontoblastes et leur prolongement cytoplasmique. Tous les stimuli (tact, chaud, froid, ...) sont ressentis comme un message douloureux. [159]

L'émail La périphérie de la dent est faite d'émail au niveau de la couronne et de ciment au niveau des racines. Pendant la vie intra-utérine, l'émail, substance la plus dure de l'organisme, est sécrété par les adamantoblastes (ou améloblastes), cellules épithéliales d'origine ectodermique. L'émail contient près de 99% de sels minéraux avec moins de 1% de matrice organique et est organisée en prismes hexagonaux groupés en faisceaux à trajet grossièrement radiaire et maintenus les uns contre les autres par une substance interprismatique. Les prismes, très allongés, s'étendent depuis la jonction émail-dentine jusqu'à la surface de la couronne de la dent ; ils consistent en groupes de longs et fins cristaux d'hydroxyapatite disposés parallèlement dans le sens de la longueur ; leur diamètre est de l'ordre de 4 à 8 μm . Les cristaux de l'émail interprismatique sont orientés différemment. La matrice organique, reste de la matrice sécrétée par les améloblastes avant la minéralisation de l'émail, n'est faite ni de kératine ni de collagène, mais de glycoprotéines keratin-like riches en tyrosine (amélogénines, qui disparaissent pendant la formation de l'émail ; énamélines et « tuft protein ») et de polysaccharides. [159]

Le ciment

Le ciment recouvre la racine de la dent. Il ressemble au tissu osseux. Il est fait de cellules (les cémentocytes), qui se disposent dans des lacunes et leurs prolongements dans des canalicules (comme les ostéocytes dans le tissu osseux), et de matrice extra-cellulaire (collagène de type I, glycoprotéines et protéoglycanes) minéralisée. Toutefois, à l'inverse de l'os, le ciment est avasculaire. Une couche de cémentoblastes, analogues aux ostéoblastes, est située à sa face externe, adjacente au ligament périodontique, et continue d'élaborer du ciment pendant toute la vie de la dent. Au moment de la chute des dents de lait, des odontoclastes (analogues aux ostéoclastes) résorbent le ciment et la dentine de la racine. [159]

- **Parodonte : Os alvéolaire**
 - o En continuité avec l'os basal maxillaire et mandibulaire
 - o Os spongieux + deux corticales

- o Alvéoles tapissées par une couche d'os compact, la lamina dura
- o Architecture remodelée: – Croissance: éruption dentaire – Résorption: zones édentées
- o « Nait et meurt » avec les dents [10]
- **Parodonte : Desmodonte = ligament alvéolo-dentaire = périodonte**
 - o Appareil suspenseur et amortisseur de la dent
 - o Relie le cément radiculaire à l'os alvéolaire par des trousseaux fibreux
 - o Articulation
 - o Ankylose
 - o Propriocepteurs desmodontaux [10]
- **Parodonte – Gencive**
 - o Chorion + Epithélium
 - o Gencive marginale ou gencive libre Délimite le sulcus = sillon gingivodentaire
 - o Gencive attachée à l'os alvéolaire
 - o Muqueuse libre Séparée de la gencive par la jonction muco-gingivale
 - o Papille gingivale. [10]

4. Définitions

4.1. Dent de sagesse incluse:

Au début de 1954, Mead [12] a défini une dent incluse comme une dent dont l'éruption est empêchée par une malposition, un manque d'espace ou d'autres obstacles. Plus tard, Peterson [13] a caractérisé les dents incluses comme étant les dents qui ne font pas éruption dans l'arcade dentaire dans le délai prévu. En 2004, Farman [14] a écrit que les dents incluses sont celles qui ne peuvent pas faire éruption en raison d'une barrière physique sur le chemin de l'éruption.

On a constaté que les troisièmes molaires font éruption entre 17 et 21 ans. En outre, on a constaté que le moment de l'éruption des troisièmes molaires varie selon les races. [15,16]

L'éruption des troisièmes molaires et les changements continus de position après l'éruption peuvent être liés non seulement à la race, mais aussi à la nature du régime alimentaire, à l'intensité de l'utilisation de l'appareil masticatoire et, éventuellement, au patrimoine génétique. [17]

4.2. Germe dentaire :

Le germe dentaire correspond au stade primitif de la maturation dentaire, depuis le stade de bourgeon jusqu'à ce que l'édification radiculaire soit achevée. [18].

4.3. Dent retenue :

« Une dent retenue est une dent immature, gênée dans son éruption, et qui conserve un potentiel évolutif. L'édification radiculaire n'est pas terminée (apex ouvert). Avec la maturation de la dent, la rétention évolue vers l'inclusion ou l'enclavement. » [18]

4.4. Dent enclavée :

« Une dent enclavée est une dent mature, incluse ou non, dont l'éruption s'arrête du fait d'un obstacle. L'obstacle étant éliminé, une dent qui conserve un potentiel évolutif peut poursuivre son éruption. » [18]

4.5. Dent en désinclusion :

« Une dent est en désinclusion lorsque, préalablement incluse, elle devient exposée au milieu buccal. » [18]

4.6. dent en position normale

Une dent peut être considérée en **position " normale "** sur l'arcade lorsque ses rapports avec les dents adjacentes et antagonistes ne s'accompagnent d'aucun trouble d'alignement et d'engrènement par rapport à l'ensemble des arcades dentaires maxillaire et mandibulaire. Un environnement parodontal favorable, autour d'une troisième molaire mandibulaire évoluée, implique un dégagement complet de la couronne et la présence de gencive attachée. [18]

4.7. Dent incluse et ectopique :

La dentition est un phénomène complexe amenant les dents sur l'arcade, depuis leur site de développement jusqu'à leur position fonctionnelle. L'éruption dentaire peut présenter des anomalies chronologiques ou topographiques. Une dent ectopique est définie comme une dent faisant éruption dans un site plus ou moins éloigné de la normale. Elle est dite incluse si elle reste complètement ou partiellement recouverte d'os, de tissus mous, ou d'une autre dent. L'inclusion dans le sinus maxillaire est rare. Une dent ectopique incluse dans le sinus maxillaire peut être asymptomatique ou responsable de différentes manifestations cliniques comme une sinusite chronique. Le traitement est l'avulsion chirurgicale de la dent et du kyste. [19 20]

II. Etiologies et le développement

1. Les étiologies des dents de sagesse incluses :

Les facteurs étiologiques responsables de l'inclusion des dents peuvent être divisés en deux groupes principaux. Tout d'abord, il y a les facteurs locaux, tels que l'augmentation du dépôt osseux, un traumatisme, une malposition ou une malocclusion des dents adjacentes, une rétention prolongée des dents primaires, la perte prématurée de dents primaires, et la pathologie locale. [21]

Un deuxième groupe comprend des facteurs systémiques, tels que maladies infantiles, l'ankylose de l'articulation temporo mandibulaire, les facteurs temporo mandibulaires, les facteurs héréditaires, la syphilis, la fente palatine, et la dysplasie cléido-crânienne. [21]

2. Développement et éruption de dent de sagesse mandibulaire :

Le développement et l'éruption de la troisième molaire mandibulaire a été analysé par plusieurs études [22.23]. Son germe est principalement observable radio graphiquement dès la 9e année, et la minéralisation de la cuspide est achevée presque après 2 ans. À l'âge de 11 ans, la dent est placée dans le bord frontal du Ramus, et sa surface occlusale est presque antérieure. La hauteur du germe de la dent est presque occlusale par rapport à la dentition éruptive. La

formation de la couronne est généralement terminée à l'âge de 14 ans, et les racines sont développées à environ 50% à l'âge de 16 ans. Pendant cette période, le corps de la mandibule se développe en longueur tandis que le bord antérieur du Ramus se résorbe. Au cours de ce processus, la troisième molaire se place près de la racine de la deuxième molaire suivante. Ceci s'accompagne du développement d'une angulation de couronne plus horizontale. Généralement, les racines sont totalement développées avec un apex ouvert à l'âge de 18 ans. À l'âge de 24 ans, 95% des troisièmes molaires ont terminé leur éruption. [26]

La variation de la direction de la surface occlusale d'une inclinaison antérieure droite à une inclinaison verticale droite apparaît principalement pendant la croissance des racines. [26]

Tout au long de cette période, la dent pivote de l'horizontale à la verticale en passant par la mésio-angulaire, et elle atteint sa position finale vers l'âge de 20 ans. Cependant, environ la moitié des troisièmes molaires restent des dents incluses mésioangulaires. [24.25]

3. Développement et éruption de dent de sagesse maxillaire :

L'évolution de la dent de sagesse maxillaire est moins difficile que celle de la dent de sagesse mandibulaire. [28]

En effet, au maxillaire, l'éruption de la troisième molaire en bonne position ou en position jugale (vestibuloversion sur le versant inféroexterne de la tubérosité) est réalisée facilement grâce à l'absence d'obstacle osseux.[28]

Le seul obstacle est musculo-tendineux-aponévrotique (ptérygoïdiens, buccinateur ou ligamentaire). [28]

Néanmoins, elle doit trouver sa place dans la partie la plus postérieure de l'arcade, compte tenu de fréquentes dysharmonies dentomaxillaires et de la diminution de la taille des maxillaires, selon l'évolution phylogénétique [28]

III. Epidémiologie : [31 33]

Un volet épidémiologique est indispensable à la compréhension de l'intérêt suscité par les dents de sagesse auprès de la communauté scientifique et médicale. Cet intérêt se traduit au fil des années par la multiplication des publications, par la diffusion de règles de bonnes pratiques professionnelles et par des conférences dites de consensus. [103 104 33]

1. Fréquence:

Si l'inclusion des dents de sagesse n'est pas une nouveauté, selon la littérature l'augmentation de la fréquence de ces inclusions semble récente. Et en particulier des dents de sagesse mandibulaires. [33]

Dans notre étude la fréquence de DDS incluse a été 80 cas / an durant 5 ans, en comparant avec une étude d'Ahmed faite à Malaisie qui ont trouvé 217 cas / an durant 9 an, la fréquence de notre étude est inférieure par rapport à celle d'Ahmed.

Tableau XX: comparaison entre la fréquence de DDS dans notre série et les différentes séries

Type d'étude	Notre série	L. Alfadil, (Saudi)	Ahmad, et al (Malaisie)	Hashemipour Ma et al (Iran)	Ajay Kumar (Inde)	Al-Anqudi Sm el al (Oman)
La durée d'étude	5 ans	2 ans	9 ans	4 ans	2 ans	4 ans
Nb de DDS	400	2240	1957	1165	2210	2189
Fréquence	80/ an	1120/an	217/an	291/an	1105/an	547/an

Dans Notre étude les dents de sagesse mandibulaires incluses ont été les plus fréquentes avec une valeur de 268 DDS (67%) par contre les DDS maxillaires présentaient 132 DDS (33%). ce résultat concorde avec les séries de L. Alfadil, [51], Ahmad, *et al* [89], Hashemipour Ma et al[80], Ajay Kumar Pillai [85] et Al-Anqudi Sm et al, [90] ou les DDS mandibulaire varient entre 52.2% et 79.19%.

Tableau XXI: Comparaison entre le nombre de dents de sagesse incluses mandibulaires et maxillaires dans notre série et les différentes séries

Le nombre de DDS	Notre série	L. Alfadil,	Ahmad, et al	Hashemipour Ma et al	Ajay Kumar	Al-Anqudi Sm et al
DDS maxillaire	132 (33%)	929 (41.5%)	936 (47.8%)	415 (35.6%)	460 (20,81%)	859 (27.6%)
DDS mandibulaire	268 (67%)	1311 (58.5%)	1021 (52.2%)	750 (64.4%)	1750 (79,19%)	1330 (72,4%)
Total	400 (100%)	2240 (100%)	1957 (100%)	1165 (100%)	2210 (100%)	2189 (100%)

2. L'âge :

Selon la littérature La troisième molaire apparaît chez 73% des jeunes adultes [106]. En général, on a constaté que les troisièmes molaires font éruption entre 17 et 21 ans [15 16]. D'autres études soulignent qu'environ 65% de la population humaine a au moins une dent incluse à l'âge de 20 ans, principalement des dents de sagesse mandibulaires. [33.105]

Selon notre série La tranche d'âge la plus présentable a été entre 18 et 30 ans, L'Age moyen a été 25.14 ans, Ce résultat est comparable à ceux de la littérature notamment les séries Chiapasco [82], Dodson [93] et d'autres faites à Malaisie [89] et Iran [80] et Saudia [51] ou l'âge moyen varie entre 26 ans 30 ans.

Tableau XXII : Comparaison entre l'âge moyen dans notre série et les différentes séries

Type d'étude	Notre série	L. Alfadil, Saudia	Ahmad, et al Malaisie	Hashemipour Ma et al (Iran)	Dodson USA	Chiapasco Italie
Intervalle d'âge	18 à 61ans	21 à 50 ans	20 à 64 ans	19 à 55 ans	–	18 à 67 ans
L'âge moyen	25.14ans	30,67 ±8,98 ans	28,87 ± 6,23 ans	26,2 ± 5,8 ans	26.4 ±8,4 ans	26.5 ans

3. Le sexe :

Selon la littérature L'âge moyen d'éruption des troisièmes molaires chez les hommes est d'environ 3 à 6 mois supérieur à celui des femmes [107]. La plupart des auteurs affirment que l'incidence de l'impaction des troisièmes molaires est plus élevée chez les femmes [108.109]. Ce qui concorde avec notre étude, qui a trouvé une prédominance féminine soit 60%.

Notre série désaccorde avec celle de Dodson [93] et Alfadil qui rapporte une prédominance masculine, Par contre Chiapasco Italie [82], Ahmed et al [89] et Hashemipour Ma et al [80] rapportent aussi une prédominance féminine qui varie entre 53.3% et 68.8%,

Tableau XXIII : Comparaison entre le pourcentage du sexe de notre série et différentes séries.

Le sexe	Notre série	L. Alfadil, Saudi	Ahmad, et al Malaisie	Hashemipour Ma et al Iran	Dodson USA	Chiapasco Italie
FEMME	60%	49.3%	68.8%	62.7%	43%	53.3%
HOMME	40%	50.7%	31.2%	27.3%	57%	46.5%

IV. Les classifications et échelle de difficulté d'avulsions:

Afin de minimiser le nombre de complications lors de l'extraction de la troisième molaire maxillaire et mandibulaire, plusieurs classifications ont été développées pour évaluer la difficulté de la procédure chirurgicale et aider à créer un plan de traitement optimal. Les systèmes les plus populaires sont ceux de Winter [50] et de Pell et Gregory [48] qui classent les inclinaisons et les positions des troisièmes molaires en fonction de la relation entre l'axe longitudinal dentaire, le plan occlusal et la branche mandibulaire ascendante. Ces systèmes ont été largement adoptés et appliqués dans la pratique clinique :

- Les variables radiologiques étaient :

1. Classification Selon le type d'impaction :

Ce système est utilisé par la plupart des chirurgiens.

- Impaction des tissus mous : la dent est recouverte uniquement par le tissu mou, l'avulsion dentaire est facile pour cette situation.
- Impaction osseuse partielle : le plus grand contour de la dent est sous le niveau de l'os alvéolaire environnant.
- Impaction entièrement osseuse : c'est le cas le plus difficile pour extraire la dent de sagesse incluse, la dent est recouverte totalement par le 'os. [49]

Selon notre série, L'Impaction osseuse a été la plus fréquente avec un nb de 256 DDS (64%) ce résultat concorde avec les séries d'Alfadil [51] Oikarinien [88] et Osborn et al [94] ou l'impaction osseuse varie entre 68.8% et 86%.

L 'impaction osseuse totale a été la plus fréquente avec un nb de 184 DDS (46%).

En comparant avec l'étude d'Oikarinien [88] : 61% impaction osseuse partielle et 25% impaction osseuse totale

Dans l'étude d'Osborn et al [94] une impaction osseuse complète a été diagnostiquée dans 72.6% des cas, une impaction osseuse partielle dans 10.9%.

Tableau XXIV : Comparaison entre le type d'impaction dans notre série et les différentes séries.

Le type d'impaction	Notre série	L. Alfadil, (Saudi)	Oikarinien (Finlande)	Osborn et al
Impaction du Tissu mou	36%	31.2%	14%	16.5%
Impaction osseuse	64%	68.8%	86%	83.5%
Impaction osseuse totale	46%	–	25%	72.6%
Impaction osseuse partielle	18%	–	61%	10.9%

2. Classification de Winter :

Cette classification de Winter [50], revue par Archer (1975), est basée sur l'inclinaison de la troisième molaire mandibulaire incluse par rapport à l'axe de la deuxième molaire mandibulaire.

Elle évalue la relation spatiale : horizontale(4), verticale(3), mésio-angulaire(1), disto-angulaire(2), bucco transverse(5), vestibulo transverse et linguo transverse(6) inversé insolite(7) (figure44).

- Classification mandibulaire :

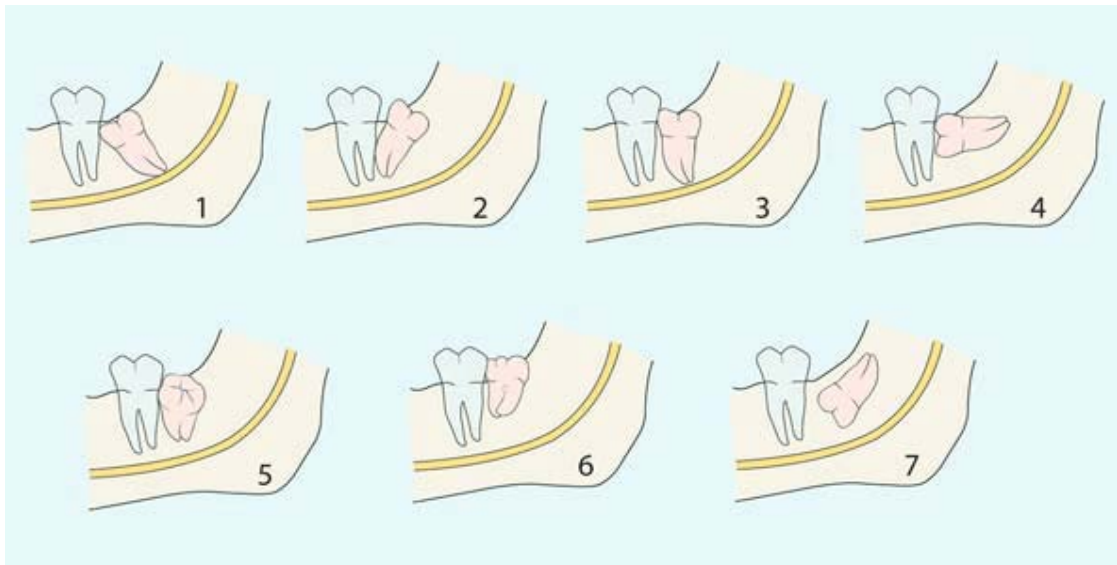


Figure 44: Classification de la troisième molaire mandibulaire incluse selon Winter revue par Archer. [161]

- **Classification maxillaire :**

Elle ressemble à la classification mandibulaire. Les classifications maxillaires ont été revues par Archer (1975)

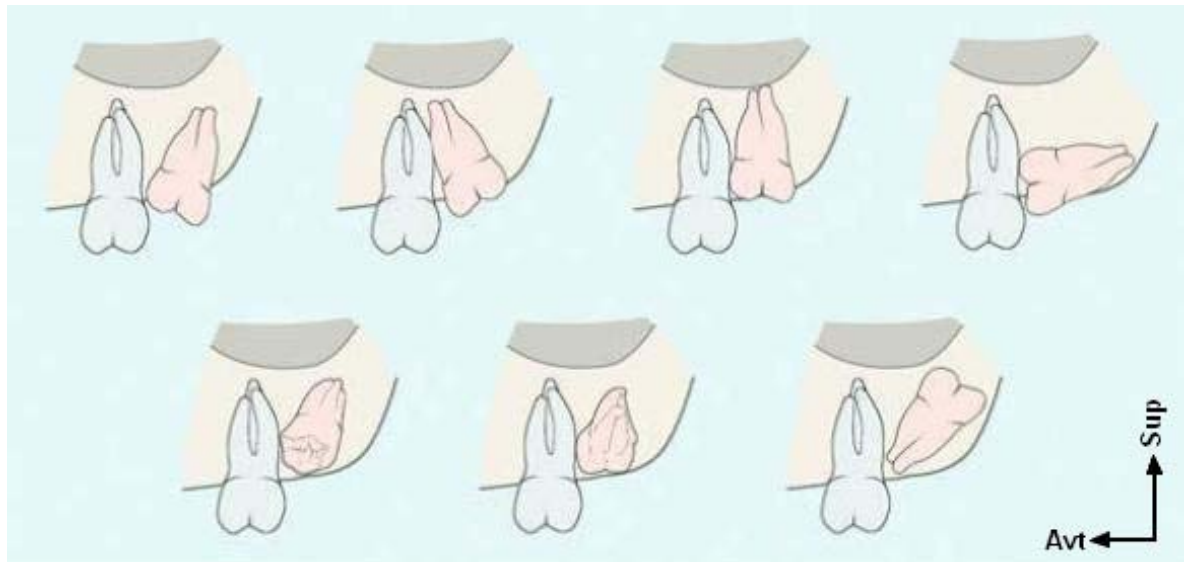


Figure 45: Classification de l'inclusion de la troisième molaire maxillaire selon Archer. [160]

Dans notre série l'angulation de la dent causale la plus fréquente a été mésio angulaire soit 50% de cas au niveau de l'arcade mandibulaire par contre 47% des dents était des impactions verticales au niveau de l'arcade maxillaire.

Au niveau de l'arcade maxillaire : le groupe le plus nombreux était celui de 3^e molaires incluses en position verticale dans les séries d'Alfadil [51], Hashemipour Ma et al [80], Ajay [85] et Chiapasco [82] qui varie entre 45.3% et 67.4% par contre l'étude d'Ahmed [89] rapporte que l'angulation la plus fréquente a été mesioangulaire 51.65%

Au niveau de l'arcade mandibulaire, l'étude d'Alfadil [51] Ahmed [89] Hashemipour Ma et al [80] Chiapasco [82] et Jaro [92] ont trouvé que l'angulation mesioangulaire a été la plus fréquente, elle varie entre 35% et 52.56% par contre Ajay [85] rapporte que la position verticale a été la plus courante 41.3%.

Tableau XXV : Comparaison entre la position de la dent de sagesse mandibulaire dans notre série et les différentes séries.

Position de DDS mandibulaire	Notre série	L. Alfadil, Saudi	Ahmad, <i>et al</i> Malaisie	Hashemipour Ma et al (Iran)	Ajay Kumar Inde	Jaro baltique	Chiapasco Italie
Mesioangulaire	50%	40.5%	35.2%	48.3%	32.8%	52.56%	35.8%
Distoangulaire	23.3%	4.5%	17.06%	6.3%	5.7%	39.04%	19.6%
Verticale	20%	32%	32.28%	15.5%	41.3%	5.37%	26.6%
Horizontale	6.7%	23%	8.12%	29.3%	19.9%	2%	18%

Tableau XXVI : Comparaison entre la position de la dent de sagesse maxillaire dans notre série et les différentes séries.

La Position de DDS maxillaire	Notre série	L. Alfadil, Saudi	Ahmad, et al Malaisie	Hashemipour Ma et al (Iran)	Ajay Kumar Inde	Chiapasco Italie
Mesioangulaire	22.5%	8.1%	51,65%	19.7%	10.9%	13%
Distoangulaire	25.5%	31.9%	17.%	22.2%	15.2%	22%
Verticale	47%	56.5%	31,22%	45.3%	67,4%	63%
Horizontale	5%	1%	0.10%	11.1%	6.5%	0.6%

3. Classification de Pell et Grégory :

Elle évalue la profondeur d'inclusion de la troisième molaire maxillaire et mandibulaire (positions A, B ou C) :

A = couronnes 2e molaire et 3e molaire au même niveau,

B = couronne 3e molaire au-dessus de la ligne cervicale de la 2e molaire,

C = couronne de 3e molaire en dessous de la ligne cervicale de la 2e molaire ; [48]

Cette classification étudie la relation entre branche montante et espace disponible au niveau de l'arcade mandibulaire (positions I, II ou III) :

- Position I, l'espace disponible au niveau du trigone rétro molaire est suffisant pour envisager l'évolution de la troisième molaire jusqu'au plan d'occlusion ;
- Position II, l'espace entre le Ramus et la face distale de la seconde molaire mandibulaire est inférieur au diamètre mésio-distal de la couronne de la troisième molaire ;
- Position III, la crête temporale du Ramus est placée contre la face distale de la seconde molaire ; il n'existe aucune place permettant l'éruption de la troisième molaire. [48]

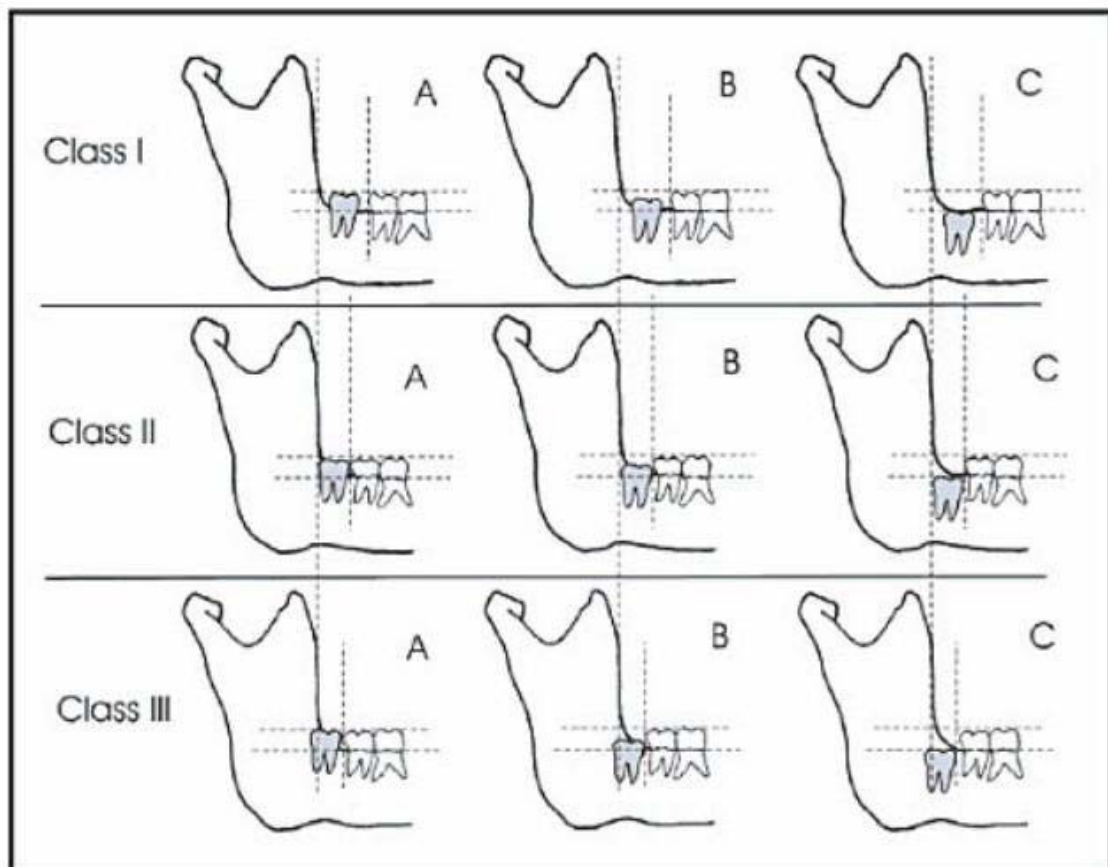


Figure 46: Classification de Pell et Gregory de la troisième molaire mandibulaire incluse [160]

En ce qui concerne La profondeur de l'inclusion : le niveau B a été le plus répandu dans les séries de Chiapasco [82] et Dodson [93], il varie entre 55.6% et 68.3%. Ce résultat désaccorde

avec notre étude ou 54% de DDS mandibulaire et maxillaires avaient niveau C par contre Ahmad [89], Hashemipour Ma et al [80] rapportent le niveau A comme étant le plus fréquent il varie entre 63.7% et 69.08%,

Alfadil [51] rejoint notre série, elle rapporte le niveau C comme étant le plus fréquent soit 57.3%.

La relation entre branche montante et espace disponible : classe 1 est fréquente dans les études de d'Alfadil [51] Chiapasco [82] et Dodson [93], par contre la classe la plus abondante dans Ahmed et al [89] et Hashemipour Ma et al [80] est classe 2. Ce résultat est comparable avec notre série où la classe la plus fréquente est classe 2 soit 51% de DDS mandibulaires.

Tableau XXVII : Comparaison entre la profondeur de l'inclusion et la relation branche montante de la mandibule et espace disponible dans notre série et les différentes séries.

Type d'étude	Notre série	L. Alfadil,	Ahmad, et al	Hashemipour Ma et al	Dodson	Chiapasco
Niveau A	0%	12.9%	69.08%	63.7%	33.5%	19%
Niveau B	46%	29.8%	24.36%	24.1%	55.6%	68.3%
Niveau C	54%	57.3%	6.56%	12.2%	10.9%	12.7%
Classe 1	35%	66.7%	34.54%	29.5%	69.7%	49.4%
Classe 2	51%	27.4%	49.02%	62.6%	23.1%	33.3%
Classe 3	14%	5.9%	16.44%	7.9%	7.2%	17.3%

La profondeur d'inclusion, l'angulation de l'impaction et la relation branche montante/espace disponible étaient appréciées selon l'échelle de Pederson [96] qui classe les difficultés par ordre croissant (Tableau XXVIII) [52]

Tableau XXVIII : Echelle de difficultés de Pederson [96]

classification	Valeur
Relation spatiale	
Mesio angulaire	1
horizontale	2
verticale	3
Disto angulaire	4
Profondeur d'inclusion	
Position A	1
Position B	2
Position C	3
Relation branche montante espace disponible	
Position 1	1
Position 2	2
Position 3	3
Index de difficultés	
facile	3-4
modéré	5-6
difficile	7-10

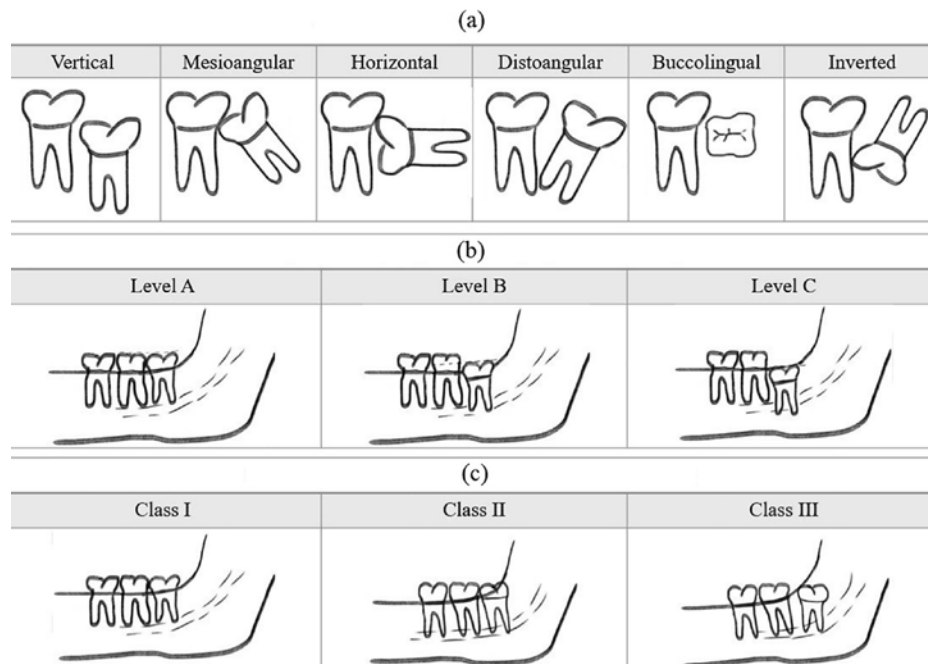


Figure 47 : a) La classification de Winter pour l'angulation de la troisième molaire incluse. (b) La classification de Pell et Gregory pour la profondeur de la troisième molaire incluse par rapport à la jonction cémento-émail de la deuxième molaire. (c) Classification de Pell et Gregory des troisièmes molaires incluses par rapport au bord antérieur de la seconde molaire. (51)

4. La relation racines et canal mandibulaire :

Selon cette relation, huit situations peuvent être notées :

- La radio transparence, radio clarté des racines croisant le canal mandibulaire ;
- La déviation des racines au contact du canal mandibulaire
- Le rétrécissement des racines
- La superposition, apex bifide plongeant dans le canal mandibulaire
- L'interruption d'une des corticales du canal mandibulaire
- La déviation du canal mandibulaire
- Le rétrécissement du canal mandibulaire
- L'absence de contact, racines à distance du canal mandibulaire (figure.45). [30]

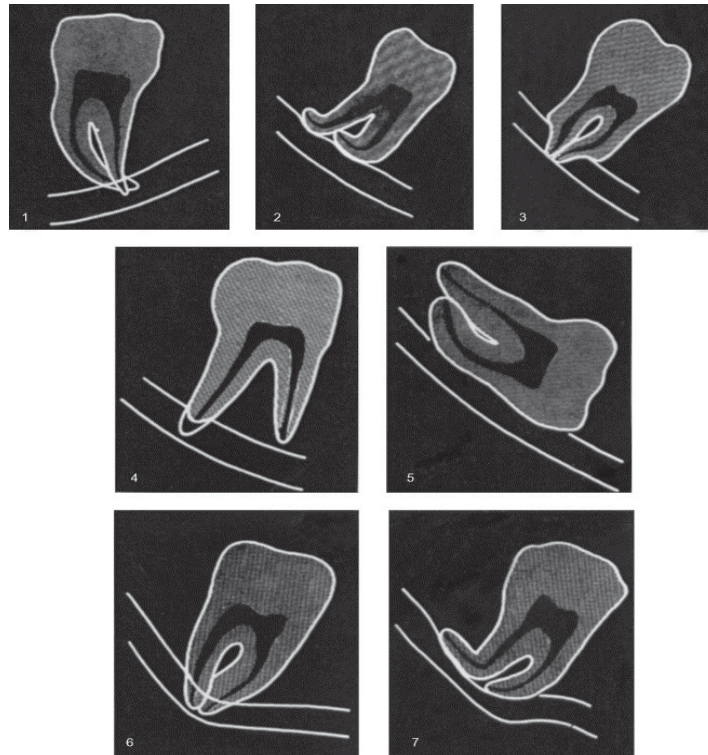


Figure 48 : Signes radiologiques de la proximité de la dent de sagesse mandibulaire avec le canal mandibulaire [52]

Selon notre étude 33.4% présentaient des signes radiologiques, Le signe le Plus significatif a été la déviation du canal mandibulaire 10% suivi par radio transparence de la racine 6.66% par contre 66.6% de DDS incluses mandibulaires ne présentaient aucune relation avec le canal du nerf alvéolaire inférieur.

Selon l'étude de Ajay Kumar Pillai (Inde) [85]: Les signes radiologiques préopératoires, évocateurs de l'implication du l'atteinte nerveuse, ont été observés dans 44,91% des cas. 55,09% de la troisième molaire impactée n'était pas en relation avec le canal alvéolaire inférieur. Le signe le plus significatif était la déviation du canal mandibulaire 13,31%, suivi par déviation de la racine 13.31% et radio transparence de la racine 7,54%.

Selon l'étude de Kalai Inde [95], 32.7% de DDS incluses mandibulaires ne présentaient aucune relation avec le canal du nerf alvéolaire inférieur. 67.3% présentaient une relation, le signe le plus significatif était le rétrécissement de l'apex 26% suivi par déviation de la racine 18%

Tableau XXIX : Comparaison de la relation racines avec le canal mandibulaire dans notre série et les différentes séries

Signes radiologiques	Notre série	Ajay Kumar Pillai Inde	Kalai Inde
Déviations du canal mandibulaire	10%	13.31%	10(2.1%)
Radio transparence de la racine	6.66%	7.54%	29(6.33%)
Rétrécissement de l'apex	3.33%	4.74%	119(26%)
Apex bifide de la racine	1.66%	5.26%	50(11%)
Rétrécissement du canal	3.33%	2.63%	4(0.87%)
Déviations de la racine	5%	13.31%	82(18%)
Interruption de la ligne blanche	3.33%	4.97%	14(3%)
Absence de Relation	66.6%	55.09%	150(32.7%)

➤ **Les autres facteurs de risques des difficultés d'avulsion:**

Des études ont montrées plusieurs facteurs qui affectent les résultats de la chirurgie de la troisième molaire. [53]

Certaines études ont trouvé une association entre le retard de cicatrisation, l'ostéite alvéolaire et les lésions nerveuses, L'état de santé des patients, et le sexe (Les femmes avaient significativement plus de problèmes avec les complications) le tabagisme, ainsi que l'utilisation de contraceptifs oraux au moment de la chirurgie, Les patients doivent être conseillés sur les complications potentielles de la chirurgie des troisièmes molaires en fonction de la présence de tout facteur de risque identifiable.[53]

Le taux de complications postopératoires et les risques de séquelles permanentes augmentent avec l'âge. Il est donc recommandé, une fois la décision prise d'extraire une troisième molaire incluse, de réaliser l'intervention le plus tôt possible et bien avant l'âge de 24 ans, surtout pour les femmes. [29]

Un certain nombre d'études ont utilisé le temps de chirurgie l'expérience du chirurgien et la technique chirurgicale comme déterminants de la difficulté. Ces facteurs ont été considérés

comme étant des mesures fiables et statistiquement le meilleur moyen de prédire la difficulté chirurgicale. [54]

V. Clinique :

1. Dent concernée :

La dent la plus concernée a été la 38 soit 42% suivi par la 48 avec un 25% de cas par contre les dents de sagesse maxillaires (28 et 18) présentaient respectivement 20.5% et 12.5% des cas,

Selon l'étude d'Ahmad, et al [89], la dent la plus concernée était 38 (soit 26.4%) suivi par 48 (soit 25.7%)

Ajay Kumar Pillai [85] rapporte le même résultat, la dent la plus concernée a été 38 (soit 40%) suivi par 48 (soit 39%). par contre Dodson [93] rapporte que la 48 présentait 26.2% et la 38 (25.4%).

Tableau XXX : Comparaison entre la Dent concernée dans notre série et les différentes séries

La dent concernée	Notre série	d'Ahmad, et al	Hashemipour Ma et al	Ajay Kumar	Dodson
Dent 38	42%	26.4%	33.47%	40%	25.4%
Dent 48	25%	25.7%	31%	39%	26.2%
Dent 28	20.5%	24.11%	18.45%	11%	24.2%
Dent 18	12.5%	23.79	17.08%	10%	24.2%

2. Le nombre de l'impaction :

Dans notre étude 39.2% avaient 4 DDS incluses, 26.4% avaient 2 DDS incluses suivi par 21% avaient 3 DDS incluses et seulement 13.5% des patients avaient 1 DDS incluses.

Dans l'étude d'Ahmad, et al [89] 70% avaient 4DDS par contre l'étude d'Alfadil [51] a trouvé 35.3% avaient 2 DDS, Hashemipour Ma et al [80] a trouvé que 73.4% avaient 1 DDS.

Tableau XXXI: Comparaison de nombre de l'impaction dans notre série et les différentes séries

Le nombre de l'impaction	Notre série	L. Alfadil,	d'Ahmad, et al	Hashemipour Ma et al	Al-Anqudi Sm et al
4DDS	39.2%	18.8%	70%	5.9%	12%
3DDS	21%	15%	18%	8.8%	15%
2DDS	26.4%	35.3%	9.6%	11.9%	41%
1 DDS	13.4%	30.9%	2.4%	73.4%	32%

3. interrogatoire :

C'est une étape nécessaire préopératoire qui permet d'identifier les risques médicaux éventuels et d'évaluer l'état général du patient et son profil psychologique.

4. Motif de consultation :

Le patient consulte pour l'avulsion d'une ou plusieurs troisièmes molaires incluses ou pour des douleurs provoquées par l'éruption de la troisième molaire.

Pendant la consultation il faut préciser les caractéristiques de la douleur :

- o Sa date d'apparition, irradiation ;
- o Son siège ;
- o Son intensité ;
- o Sa durée ;
- o Sa nature ;
- o Son caractère ;
- o Les symptômes associés ;

- o Antécédent pathologique de la dent. [34.110]

- Antécédents médicaux et chirurgicaux

Ils permettent de mettre en évidence les pathologies lourdes, les cardiopathies, les tumeurs malignes, le diabète, des pathologies à haut risque hémorragique ou infectieux ou toute autre pathologie. [110]

- Antécédents dentaires

Le patient précise s'il a déjà eu des épisodes infectieux, des avulsions dentaires, des douleurs au niveau des dents de sagesse (accident d'évolution) ou de la deuxième molaire. [110]

- Allergies

La réaction allergique peut se déclarer en cas de :

- Terrain atopique (asthme, eczéma, rhinite allergique) ;
- Allergie au latex (souvent croisée à l'allergie aux fruits exotiques) ;
- Allergie aux anesthésiques locaux (la procaine est une molécule très allergisante) ;
- Allergie aux pénicillines (amoxicilline) ;
- Allergie à l'acide acétylsalicylique (aspirine) ;
- Allergie aux produits iodes (povidone iodée, produit de contraste).

Connaître les allergies aux médicaments du patient diminue le risque de complication des prescriptions pré et post-opératoires. [110]

- Traitement en cours

Il est nécessaire de connaître les médicaments et leurs posologies aggravant le geste opératoire et/ou contre-indiquant la prescription d'autres médicaments (anti thrombotiques, biphosphonates, AIS, ...) [110]

- Facteurs de risques

- **L'alcool** : L'alcoolisme chronique induit des répercussions sur les cellules hépatiques qui peut perturber la coagulation sanguine. Un bilan hépatique est prescrit au patient afin de limiter le risque hémorragique et le retard de cicatrisation.
- **Le tabac** : La consommation de tabac peut se compliquer d'un retard de cicatrisation et augmente le risque d'alvéolite sèche). [111]

Selon notre série Le motif de consultation le plus fréquent a été l'algie chez 110 patients (soit 79%) suivi par le gonflement autour de la DDS chez 21 patients 15%, les ODF chez 15 patients (soit 11%).

Selon la série de Meyerowitz et al. [87] 48.1% se présentaient avec la douleur, 43.1% infection et 10.7% gonflement.

Selon l'étude de Lysell [83] les symptômes fréquents sont la douleur 59% gonflement 25% et le trismus 9.77%.

5. Examen clinique :

L'évaluation de la dent incluse se fait par une anamnèse médicale et dentaire complète, un examen clinique extra-buccal et intra-buccal .Celui-ci doit déterminer si l'extraction est indiquée et/ou conseillée, et doit inclure une évaluation radiologique. [35]

➤ Examen endobuccal :

Il doit être systématique, minutieux et complet. Il précise ainsi : [37.38]

- L'existence d'une petite bouche (microstomie) ;
- Une limitation de l'ouverture buccale (d'origine mécanique ou réflexe) ;
- Une dysfonction et des douleurs des articulations temporo-mandibulaires (ATM) ;
- Une fragilité labiale (herpes, sécheresse labiale, dermite, etc.) ;
- Une macroglossie éventuelle [39];

- La taille du segment rétromolaire ;
- Le degré de désinclusion dentaire ;
- L'état de la couronne de la 2e molaire et sa mobilité, sa fragilité éventuelle ;
- L'état du parodonte (qui peut influencer sur le choix de l'incision) ;
- L'état de la muqueuse (inflammation locale).

➤ **Examen exobuccal**

Il recherche certaines anomalies cervico-faciales [36] :

- Asymétrie faciale (abcès kyste ou tumeurs déformantes)
- Limitation d'ouverture buccale (trismus, etc.) ;
- Trouble de la cinétique mandibulaire à l'ouverture et fermeture de la cavité buccale ;
- Dysfonction des articulations temporo-mandibulaires (ATM) (ouverture/fermeture, diduction, claquements, ressauts, craquements, gêne fonctionnelle) ;
- Trouble de l'articulé ou/et de l'occlusion dentaire ;
- Dysharmonie maxillo-mandibulaire ;
- Adénopathies cervicales.

VI. Para-cliniques:

L'emplacement de la troisième molaire incluse, l'os environnant, le canal mandibulaire et la dent adjacente sont importants dans le diagnostic par imagerie pour la bonne planification de l'intervention chirurgicale.[31]

1. Les radiographies péri apicales dentaires:

Elles ont été utilisées pendant de nombreuses années pour évaluer les mâchoires pendant la chirurgie des dents incluses. La technique du parallélisme des cônes longs pour prendre des radiographies péri apicales est la technique de choix pour les raisons suivantes :

- Réduction de la dose de radiation
- Grossissement moindre
- Une véritable relation entre la hauteur de l'os et les dents adjacentes est démontrée. [112]
- Exploration de la morphologie corono-radulaire et le parodonte des 2^{ème} et 3^{ème} molaires ;
- Le rapport avec le processus pyramidal de l'os palatin, la paroi inférieure du sinus maxillaire (pour la dent de sagesse supérieure). [84]

L'un des inconvénients de la présente méthode est l'utilisation d'un film. . Comme le film est très flexible, au sens propre comme au sens figuré, son traitement peut être sous-optimal et conduit souvent à une image de mauvaise qualité [113] . Au cours de la dernière décennie de nombreux cabinets dentaires ont remplacé le film par des systèmes d'imagerie numérique [114].

Néanmoins, la plus grande préoccupation des radiographies périapicales est que le canal mandibulaire ne peut pas être clairement identifié dans la région de la troisième molaire. En outre, l'angulation du film périapical peut affecter la perception de l'emplacement du canal par rapport à la crête osseuse. [114]

2. Radiographie panoramique dentaire :

Lorsqu'une région spécifique est trop grande pour être vue sur un cliché périapical, la radiographie panoramique peut être la méthode de choix. Les principaux avantages des images panoramiques sont la large couverture des structures buccales, la faible exposition aux radiations (environ 10% d'une radiographie de la bouche entière) et le coût relativement faible de l'équipement. [41]

L'interprétation se fait dans le plan vertical (profondeur de l'inclusion, morphologie des racines de 3ème molaire maxillaire et mandibulaire, situation et forme du canal mandibulaire) et dans le plan sagittal (inclinaison de la dent de sagesse maxillaire et mandibulaire et espace entre la 2e molaire et la branche mandibulaire). Dans le plan axial, on obtient des indications sur le rapport avec le sinus maxillaire et la relation entre le canal mandibulaire et les racines. [45]

Le cliché panoramique dentaire précise :

- Le nombre de dents : persistance de dents temporaires, dents permanentes, 3es molaires
- La morphologie de la 3e molaire : taille de la couronne, forme des racines et apex (divergentes, crochetées) ;
- Leur position sur l'arcade maxillaire ou mandibulaire : caractère inclus, enclavé, probablement sous-muqueuse, dés inclusion, horizontale, ectopique ;
- La localisation et l'orientation précises de la 3e molaire sur son site d'éruption ;
- Les rapports de la 3e molaire avec la 2e molaire ;
- La trame osseuse
- La situation et le trajet du canal mandibulaire
- Les rapports de cette dent avec le canal du nerf alvéolaire inférieur
- Les rapports avec les sinus maxillaires

- La morphologie de la branche mandibulaire en regard de la 3e molaire et du condyle homolatéral. [84]

Les principaux inconvénients de l'imagerie panoramique sont : une résolution d'image, une distorsion élevée et la présence d'images fantômes. Ces dernières peuvent produire artificiellement des changements apparents et peuvent donc cacher certaines structures vitales importantes. [41]

Par exemple, les images de la colonne cervicale se superposent souvent à la mandibule antérieure. De plus, elles dépeignent une vue bidimensionnelle d'une relation anatomique tridimensionnelle complexe et ne parvient pas non plus à la relation buccolinguale entre la dent et le canal du nerf alvéolaire inférieur. [42.115]

3. Cone beam :

La tomographie informatisée à faisceau conique (CBCT) a été préconisée comme méthode de choix lorsqu'il est nécessaire d'avoir une vue en trois dimensions de la troisième molaire mandibulaire et maxillaire et des structures anatomiques adjacentes [43.44] . Est une tomographie volumique à faisceau conique de la face. Il tend peu à peu à remplacer le denta scanner. L'irradiation est moindre par rapport au scanner, mais l'image reste précise. Cette technique en plein développement tend à remplacer le scanner ou densitométrie ; ce dernier reste cependant indiqué en l'absence de CBCT. Dans ce cas, le scanogramme, cliché standard numérisé, permet, en coupes coronales, sagittales ou axiales, de donner précisément l'orientation et le niveau des coupes fines (de 1 à 1,5 mm d'épaisseur), en les numérotant. [84]

Les recommandations de la Commission européenne stipulent que l'indication du CBCT ne saurait être systématique, et doit être justifiée par des conditions cliniques pour lesquelles les bénéfices médicaux seront suffisants, en regard du risque potentiel encouru avec l'exposition aux radiations. [46]

4. TDM Maxillo mandibulaire

L'examen tomodensitométrique permet une exploration des maxillaires par une imagerie en coupe. Les reconstructions dentascan sont des reconstructions verticales. L'**irradiation est plus importante** avec la tomodensitométrie qu'avec le CBCT de même que le **cout** et la présence d'artefacts. Les champs plus larges permettent une visualisation des sinus et fosses nasales [47]

Les auteurs ont conclu que le CBCT contribue à une évaluation optimale du risque et, par conséquent, à une planification chirurgicale plus adéquate, par rapport à la radiographie panoramique. Cette conclusion a été confirmée par l'étude de Matzen et al et Ghaeminia et al. [43.44]

L'évaluation radiographique comprend l'évaluation de la morphologie de la racine, la taille du sac folliculaire, la densité de l'os environnant, le contact avec la deuxième molaire, la nature des tissus sus-jacents, le nerf alvéolaire inférieur et les vaisseaux, la relation avec le corps et la rampe de la mandibule, le rapport avec les sinus maxillaires, la relation avec les dents adjacentes et la position buccale, vestibulaire et linguale de la troisième molaire. [40.115]

VII. Traitement :

1. Objectifs :

Assurer une meilleure prise en charge de la douleur postopératoire pour les patients hospitalisés ou en ambulatoire en cas de chirurgie buccale.

- Prévenir et traiter le risque infectieux
- Prévenir des manifestations inflammatoires (œdème et trismus).
- Prévenir les douleurs neuropathiques postopératoires.
- Prévenir et traiter les parodontopathies.

2. Les moyens :

2.1. Traitement chirurgical :

a. L'anesthésie :

a.1. L'anesthésie locale et locorégionale :

L'utilisation d'un vasoconstricteur adrénaline n'est pas indispensable mais augmente considérablement le taux de succès, la durée et la profondeur de l'anesthésie obtenue. Si l'injection est effectuée dans des conditions adéquates [61], dans :

Les techniques d'anesthésie **locale dite ponctuelle** (para-apicale, intra osseuse, intra pulpaire, intra ligamentaire et intra septale anesthésie du nerf lingual, anesthésie du nerf buccal). [61]

L'anesthésie **locorégionale** au foramen mandibulaire du nerf alvéolaire inférieur qui est effectuée dans un territoire richement vascularisé tant sur le plan artériel que sur le plan veineux ce qui élève le risque d'injection endovasculaire d'une substance anesthésique adrénalinée. [61]

L'anesthésie tubérositaire haute pour l'anesthésie du nerf alvéolaire postéro-supérieur (pour l'avulsion de la troisième molaire maxillaire).

- Bouche semi-ouverte
- Pénétration au fond du vestibule en distal de la 2ème molaire [60]

Pendant longtemps le risque d'une injection intravasculaire de solution anesthésique adrénalinée a été avancé comme argument en faveur de la proscription de l'emploi d'un vasoconstricteur dans la technique d'anesthésie au foramen mandibulaire. [61]

a.2. L'anesthésie générale : [62]

Indications de l'AG

- Liées à l'état général du patient :
 - o Conditions comportementales empêchant toute évaluation et/ou traitement buccodentaire à l'état vigile après échec de tentatives de soins au fauteuil.

- o Nécessité de mise en état buccal lourde et pressante avant thérapeutiques médico-chirurgicales spécifiques urgentes, par exemple : carcinologie, hématologie, cardiologie, greffe d'organe...
- o Limitation de l'ouverture buccale interdisant un examen et/ou un traitement immédiat.
- o Réflexes nauséeux prononcés. [62]
- Liées à l'intervention :
 - o Interventions longues, complexes, regroupement de plusieurs actes en une même séance.
 - o Etat infectieux loco-régional nécessitant d'intervenir en urgence (par exemple : geste associé de drainage et/ou débridement extractions dans le cadre d'une ostéoradionécrose). [62]
- Liées à l'anesthésie locale :
 - o Contre-indications avérées de l'anesthésie locale, c'est-à-dire allergie confirmée par un bilan d'allergologie et contre-indications spécifiées dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (porphyrie, épilepsie non contrôlée par les médicaments,...)
 - o Impossibilité d'atteindre un niveau d'anesthésie locale suffisant après des tentatives répétées au cours de plusieurs séances. [62]
- Contre-indications de l'AG :
 - o Risques anesthésiques majeurs : évaluation nécessaire du bénéfice-risque.
 - o Refus du patient et/ou des parents ou du représentant légal. [62]

a.3. Molécules pour le bloc du nerf alvéolaire inférieur :

- **Lidocaïne**

La lidocaïne a été le premier anesthésique local de type amide à être synthétisé. Par rapport aux anesthésiques locaux de type ester, la lidocaïne a un taux extrêmement faible de réactions allergiques, et permet un début d'anesthésie rapide, et une durée d'anesthésie relativement longue, ce qui en fait l'anesthésique local le plus couramment utilisé en dentisterie. Pour procédures dentaires, on utilise généralement de la lidocaïne à 2%. Afin de prolonger la durée de l'anesthésie on peut utiliser de la lidocaïne hautement concentrée. [123]

- **Articaïne**

L'articaïne est le seul anesthésique local de type amide à contenir un groupe ester. Il est généralement utilisé à une concentration de 4. Sa durée d'action est similaire à celle d'autres anesthésiques locaux et doit être utilisée avec des vasoconstricteurs en raison de son effet vasodilatateur, il diffuse plus facilement par rapport aux autres anesthésiques locaux [123]. En outre, le groupe ester de l'articaïne est hydrolysé par l'estérase plasmatique, et sa demi-vie est donc plus courte que celle des autres anesthésiques de type amide.[124]

Le taux de réussite de l'anesthésie en utilisant articaïne à 4% était plus élevé que celui de la lidocaïne à 2%. [125.126]

a.4. Techniques d'anesthésie du DDS mandibulaire

- **Bloc du nerf alvéolaire inférieur**

- **Bloc du nerf alvéolaire inférieur conventionnel**

Le bloc conventionnel du nerf alvéolaire inférieur est la technique de bloc nerveux la plus couramment utilisée en dentisterie. Cette technique consiste à anesthésier le nerf alvéolaire inférieur, qui pénètre dans le foramen mandibulaire, en positionnant l'aiguille dans la zone du foramen mandibulaire. Les nerfs anesthésiés sont les nerfs alvéolaires inférieurs, incisifs, mentaux et linguaux. Les dents mandibulaires jusqu'à la ligne médiane, le corps de la

mandibule, la partie inférieure de la branche mandibulaire, le périoste buccal et la muqueuse jusqu'aux prémolaires, les 2/3 antérieurs de la langue, le plancher buccal, les tissus mous linguaux et le périoste sont tous anesthésiés.[123]

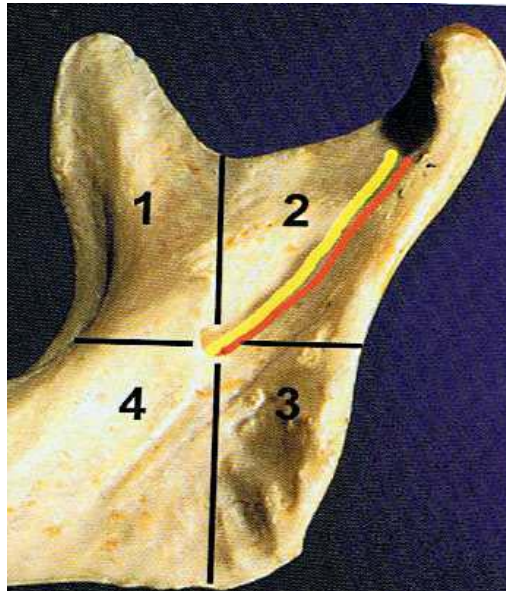


Figure 49 : Photographie en vue interne du ramus mandibulaire. Le foramen mandibulaire est situé au centre de la branche mandibulaire, divisée en quatre secteurs. L'infiltration doit être effectuée au niveau du secteur 2, sur le trajet du nerf mandibulaire. Une bonne anesthésie est obtenue à chaque fois que la solution anesthésique enveloppe le nerf sur une hauteur de plusieurs millimètres (phénomène de « bloc anesthésique ». [159].

- **La technique de Gow-gates**

En 1973, George Albert Edwards Gow-Gates a proposé une nouvelle technique. Cette technique a un taux de réussite plus élevé que le bloc conventionnel du nerf alvéolaire inférieur [155.156]

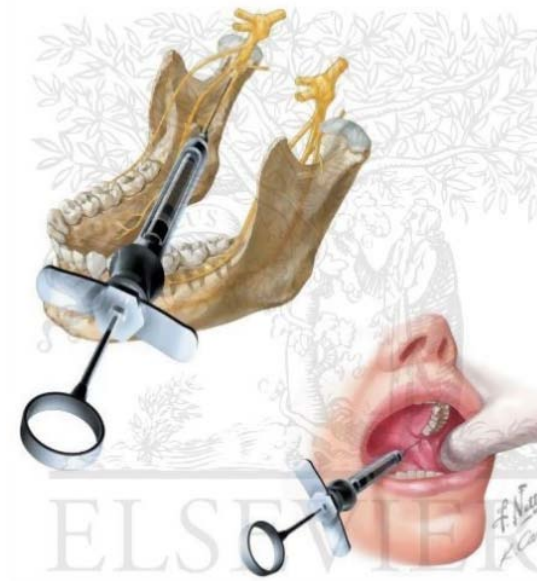


Figure 50 : Technique de Gow gates [162]

Dans cette technique, l'aiguille est positionnée juste en dessous de la cuspidé mésiolinguale de la deuxième molaire supérieure, et avancée lentement jusqu'à ce qu'elle entre en contact osseux avec la face frontale du condyle.

Comme la hauteur d'insertion de cette technique est plus élevée sur le plan d'occlusion de la mandibule que celle du bloc conventionnel du nerf alvéolaire inférieur. [157]

La technique de Gow–Gates anesthésie le nerf alvéolaire inférieur, le nerf mental et le nerf optique. Alvéolaire inférieur, mental, incisif, lingual, mylohyoïdien, auriculotemporal et buccal chez environ 75% des patients. [123]

Les zones anesthésiées sont les dents mandibulaires jusqu'à la ligne médiane, le mucopérioste buccal, les muqueuses de la zone d'insertion, les 2/3 antérieurs de la langue, le plancher buccal, les tissus mous linguaux, le périoste, le corps de la mandibule, la partie inférieure de la branche mandibulaire, la peau de l'os zygomatique, et la face postérieure des zones buccale et temporale. [123]

Les avantages de la technique de Gow–Gates sont les suivants moins de douleur pendant l'insertion par rapport à la technique au bloc conventionnel du nerf alvéolaire inférieur et une

l'anesthésie d'une zone plus étendue en une seule injection. [127], l'inconvénient de la technique de Gow-Gates est le début plus lent de l'anesthésie.

La décision de choisir l'une de ces techniques doit être fondée sur des facteurs autres que la douleur à l'injection. Ces facteurs peuvent inclure la capacité à déterminer les repères techniques, la présence d'une innervation accessoire, la nécessité d'anesthésier le nerf buccal, le trismus ou un réflexe nauséeux marqué. [59]

- **Technique de l'aiguille arquée :**

L'aiguille est insérée légèrement en arrière de celle de la technique conventionnelle et à une profondeur de 4–5 mm parallèlement au plan occlusal.

Ensuite, la pointe encastrée est utilisée comme pivot pour arquer la partie non insérée de l'aiguille en postéro-médial, de sorte que l'angle d'approche de la pointe de l'aiguille passe d'aigu à presque perpendiculaire. [128]

- **Technique du foramen mandibulaire antérieur**

Le bloc conventionnel du nerf alvéolaire inférieur présente des risques potentiels, notamment des lésions neurales ou vasculaires.

Certaines études ont introduit une technique qui peut éliminer ces risques contrairement à la technique conventionnelle, dans laquelle la pointe de l'aiguille est dirigée vers le foramen mandibulaire, cette technique positionne l'aiguille en avant du foramen mandibulaire. [129]

- **Technique de Fischer 1–2–3**

La technique de Fischer 1–2–3, également appelée technique indirecte, nécessite l'identification de plusieurs repères anatomiques, notamment la crête oblique interne et externe et l'encoche coronoïde.

Dans cette technique, l'anesthésie est injectée en utilisant trois positions d'aiguille différentes. [58]

➤ **Anesthésie complémentaire du nerf buccal :**

Lorsqu'une anesthésie de la gencive buccale ou surtout, respectivement, de la muqueuse buccale postérieure jusqu'aux prémolaires est souhaitée dans la mâchoire inférieure, l'anesthésie tronculaire du nerf buccal est recommandée.

À cette fin, un dépôt est placé dans la région du rameau mandibulaire. Les indications incluent une intervention chirurgicale sur la muqueuse vestibulaire et, surtout, les extractions de dents de sagesse avec ostéotomie. [133]

➤ **Anesthésie complémentaire du nerf lingual :**

Dans le cadre de l'anesthésie tronculaire du nerf alvéolaire inférieur, il est fréquent (voire inévitable) d'utiliser également un dépôt pour l'anesthésie tronculaire du nerf lingual.

Ces deux nerfs sont issus du nerf mandibulaire et sont situés à proximité immédiate l'un de l'autre. Le nerf lingual assure l'innervation sensible de la gencive vestibulaire, de la muqueuse du plancher buccal et des deux tiers antérieurs de la langue. [133]

a.5. Les techniques d'anesthésie de DDS maxillaire :[63]

Les troisièmes molaires maxillaires sont souvent accessibles à l'extraction chirurgicale sous anesthésie locale [63]

• **Anesthésie tubérositaire haute :**

Dans tous les cas d'inclusion profonde, l'anesthésie loco-régionale est recommandée. [131]

Cette technique, appelée anesthésie tubérositaire haute ou rétro-tubérositaire, consiste à porter la solution anesthésique, avec une aiguille de 16mm de long et 30/100e de diamètre, à proximité des branches alvéolaires, avant que celles-ci ne pénètrent la tubérosité. [131]

GAUDY nous fait remarquer que le choix de cette longueur est impératif, car il permet de déposer la solution au voisinage du point de pénétration des nerfs alvéolaires supéro-postérieurs, sans atteindre la coudure de l'artère maxillaire. [131]

Cette anesthésie permet une analgésie de tout le groupe molaire, y compris des racines palatines, et l'on obtient un silence opératoire d'environ deux heures [131]

Les techniques courantes d'anesthésie des molaires maxillaires sont le bloc nerveux alvéolaire (PSA) et l'anesthésie par infiltration. [63]

Plusieurs études ont confirmé l'équivalence clinique pour l'extraction chirurgicale des troisièmes molaires maxillaires avec le bloc nerveux alvéolaire (PSA) et la technique d'infiltration avec les avantages moyens du bloc nerveux alvéolaire (PSA) qui minimise le nombre d'injections nécessaires mais le risque d'une complication potentielle doit également être considéré chaque fois que le bloc PSA est utilisé. [63]

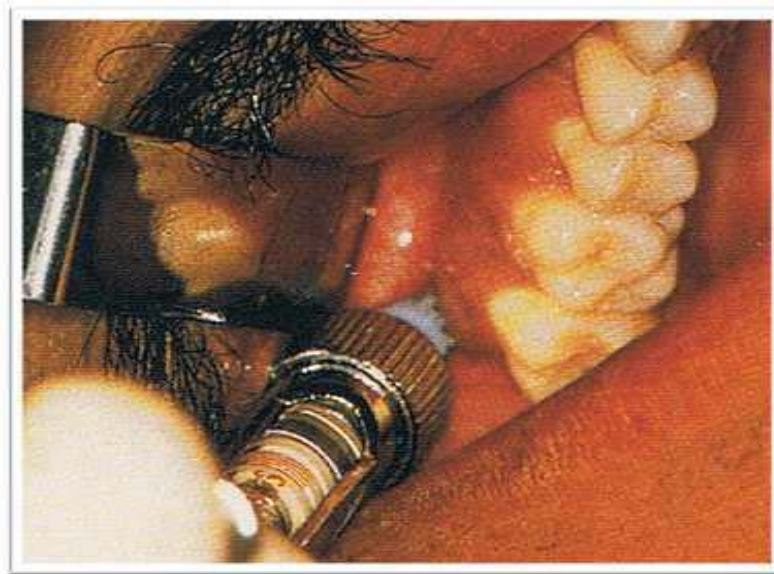


Figure 51 : Illustrant l'anesthésie tubérositaire [131]

Dans notre étude 64% de nos patients ont été opérés sous anesthésie générale. Ces résultats sont expliqués par le pourcentage élevé de 4 DDS chez le patient (39% avaient 4 DDS incluses

En comparant avec d'autres séries, Lopes [86] a trouvé que 52.7% ont été opérés sous anesthésie générale et 44% ont été traités sous anesthésie locale et (3,5%) sous sédation intraveineuse supplémentaire par contre l'étude de Osnu de [53] (97.9%), Dodson [93] (79.1%)

rapportent que la plupart des extractions de troisième molaire ont été réalisées sous anesthésie locale, elle varie entre 79.1 et 97.9%.

b. L'approche chirurgicale:

Le type d'approche chirurgicale doit tenir compte des considérations suivantes, telles que la proximité de structures anatomiques vitales, la fonction, la reconstruction du défaut, les effets indésirables possibles, les éventuelles Cicatrices, etc.

En outre, compte tenu des dommages possibles, une indication claire doit justifier le risque de l'opération.

b.1. Les voies d'abord :

La stratégie opératoire comprend trois approches possibles :

La Voie intra-buccale,

L'incision pré auriculaire

L'incision sub mandibulaire le long du Ramus. [64]

L'autorisation du patient pour les trois voies augmente la liberté du chirurgien. Cependant, la voie intra-buccale donne un accès suffisant tout en évitant la formation d'une cicatrice extra-buccale, l'endommagement des composants de l'articulation et le risque d'une perte d'autonomie extra-buccale pour les structures neuronales telles que le nerf facial. [64]

L'approche intra-buccale est, donc la première sur la liste à ajouter, les autres étant des options secondaires si nécessaire. L'utilisation de phares, d'instruments extra-long et de pièces à main angulaires sont d'une grande aide lors du choix de la voie intra-orale. [64]

b.2. Les incisions: [65 66]

L'incision de la troisième molaire inférieure la plus couramment utilisée est

Un lambeau d'enveloppe : qui s'étend du mésial de la première molaire au Ramus avec une divergence latérale de l'extension postérieure pour éviter de blesser le nerf lingual. [66]

Plusieurs auteurs ont utilisé une incision horizontale uniquement pour obtenir une bonne exposition et faciliter la fermeture. [130]

L'incision est linéaire le long de la branche montante jusqu'en distal de la seconde molaire puis est poursuivie par une incision intra-sulculaire jusqu'en mésial de la première molaire (ou de la deuxième prémolaire) mandibulaire [67]

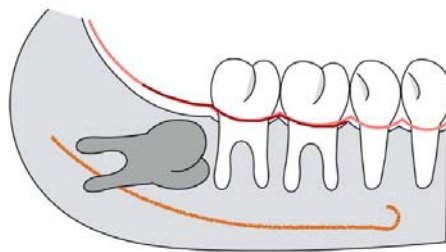


Figure 52 : Lambeau d'enveloppe [67].

Un lambeau triangulaire : une alternative d'incision qui permet une exposition accrue et moins de traumatisme au tissu réfléchi, c'est un lambeau à trois coins. Avec ce lambeau, une incision verticale antérieure au segment distal de la première ou de la deuxième molaire. [66]

L'incision débute au niveau du bord antérieur de la branche montante jusqu'à la face disto-vestibulaire de la seconde molaire puis se poursuit directement par une incision de décharge vestibulaire oblique en direction mésiale [67]

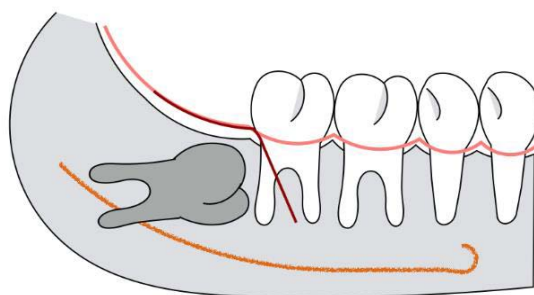


Figure 53 : Lambeau triangulaire [67].

Dans l'un ou l'autre de ces deux types de lambeaux, l'incision doit être de pleine épaisseur. L'étendue de la réflexion du lambeau doit être limitée à la crête oblique externe latéralement. Une réflexion au-delà de ce point entraîne une augmentation de l'espace mort et de l'œdème. [66]

Le lambeau en baïonnette L'incision en baïonnette est linéaire le long de la branche montante jusqu'en distal de la deuxième molaire puis est poursuivie par une incision intra-sulculaire jusqu'aux deux tiers de la face vestibulaire de la deuxième molaire mandibulaire. Elle se termine par une incision de décharge vestibulaire oblique en direction mésiale. [67]

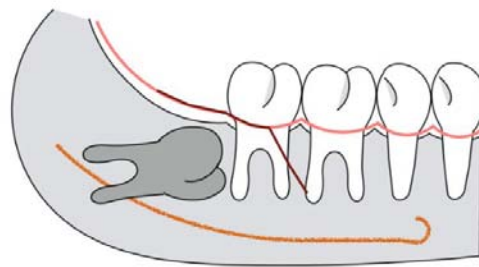


Figure 54 : Lambeau en baïonnette.[67]

Malgré des tentatives sincères, les incisions précédentes ne remplissaient pas les conditions nécessaires à la conception du lambeau, à savoir que les incisions ne devaient pas se situer sur des défauts osseux ou couper des insertions musculaires ou tendineuses. [65]

En ce qui concerne les DDS maxillaires :

Une incision intrasulculaire vestibulaire de pleine épaisseur est appliquée allant de la face distale de la première molaire jusqu'à l'angle distovestibulaire de la deuxième molaire puis se prolongeant en distal sur la crête alvéolaire de la région tubérositaire jusqu'à la jonction muco-gingivale.

L'incision débute en intrasulculaire de la face distale de la 26 et se termine par une incision de décharge sur la face vestibulaire de la tubérosité. Elle sera réalisée de manière franche, perpendiculaire et au contact du plan osseux profond. [158]

b.3. *Élévation du lambeau muco périosté:*

Un lambeau mucopériosté de pleine épaisseur doit être élevé pour permettre la visualisation et la mise en place des écarteurs, du matériel de forage, des élévateurs et des pinces. [66]

b.4. *Dégagement osseux:*

Un écarteur de Minnesota est placé juste latéralement par rapport à la crête oblique externe et stabilisé contre la surface latérale de la mandibule. Le rétracteur doit être tenu par quelques doigts à son extrémité distale afin qu'il puisse être retiré latéralement sans que la main qui le tient ne bloque la vision de l'opérateur. La nécessité de retirer de l'os à l'aide d'un foret ou d'un élévateur périostique. [66]

Après avoir déterminé la nécessité et l'étendue de l'ablation de l'os, une pièce à main avec une vitesse et un couple adéquats est utilisée pour retirer l'os de la partie occlusal de la dent. L'ablation de l'os buccal et distal est effectuée jusqu'à la ligne cervicale de l'impaction. [66]

Cette ablation de l'os doit être sous la forme d'une cuvette et ne doit pas impliquer l'épaisseur totale de la plaque corticale latérale de la mandibule. [66]

La quantité d'os cortical buccal retirée doit être enlevée dans la mesure où cela est nécessaire pour accéder à l'élévation, la section et la mise en place du point de la suture. [66]

En ce qui concerne les troisièmes molaires supérieures, l'os sus-jacent au maxillaire est généralement mince et peut être enlevé avec un élévateur de Potts ou un élévateur périostique. [66]

b.5. *Section de la dent causale :*

L'ostectomie était auparavant utilisée pour l'ablation d'une troisième molaire mandibulaire incluse à proximité de l'IAN. Cependant, comme l'incidence du risque d'endommagement de l'IAN a augmenté, la section de la dent a été recommandée [68]

La technique spécifique de sectionnement des dents varie en fonction de l'angulation de la troisième molaire inférieure incluse. [66]

Dans le cas de l'impaction mésioangulaire, la couronne est exposée et un creux buccal et distal est créé. Certaines impactions mésioangulaires peuvent être retirées simplement. [66]

Dans d'autres cas, le segment distal de la couronne est sectionné ou les parties distale et mésiale de la racine sont sectionnées et le segment distal de la dent est délivré, après le reste de la dent est soulevé avec un élévateur. [66]

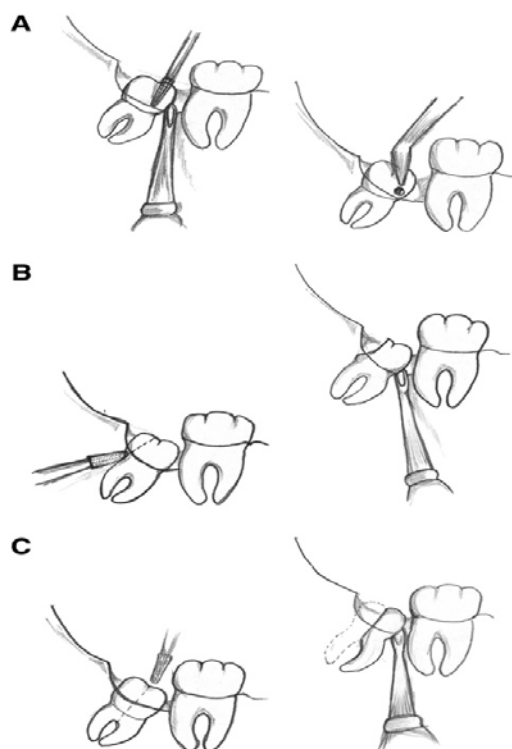


Figure 55 : Ablation d'une impaction mandibulaire mésioangulaire.

- (A) Création d'une cuvette buccale et distale et élévation distale de la dent avec un élévateur Cogswell B.
- (B) Section et retrait de la partie distale de la couronne suivie de l'élévation du segment mésial de la couronne et des racines.
- (C) Section des racines avec élévation du segment distal, suivie de l'élévation du segment mésial.[66]

Dans le cas d'une impaction horizontale, une quantité suffisante d'os est retirée pour permettre l'exposition et l'extraction de la dent. [66]

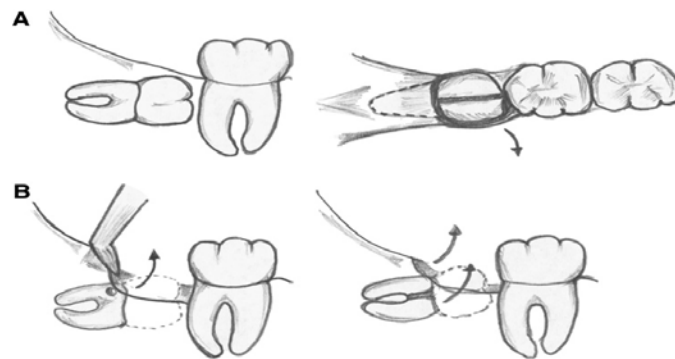


Figure 56 : Ablation d'une impaction mandibulaire horizontale.

- A. La couronne est séparée de la racine et retirée d'un seul tenant ou peut nécessiter une section longitudinale pour être retirée. Élévation des racines à l'aide d'un élévateur Cogswell
- B.
- B.

Les troisièmes molaires mandibulaires incluses verticalement peuvent être retirées par plusieurs techniques selon la profondeur de l'impaction, le développement de la racine et l'âge du patient. Lorsqu'il s'agit d'un jeune patient, lorsque l'os est quelque peu souple et flexible et que le développement de la racine est incomplet, la dent peut souvent être exposée avec la création d'une cuvette buccale et distale suivie d'une élévation sans sectionner. [66]

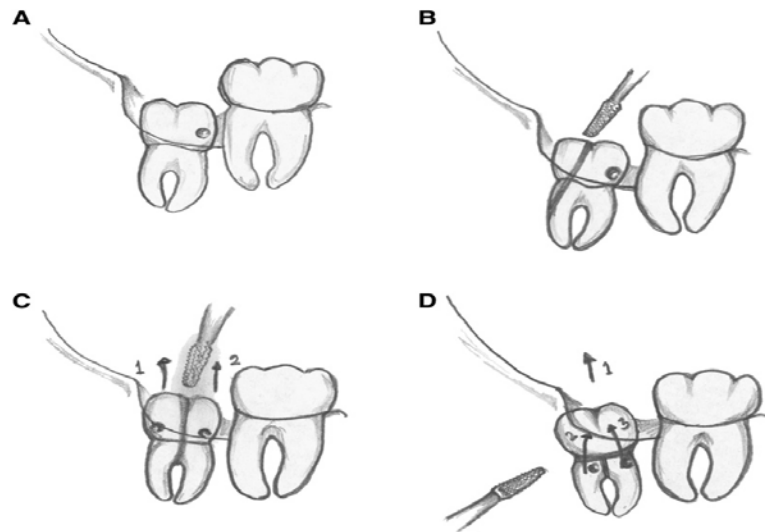


Figure 57 : Retrait d'une impaction mandibulaire verticale.

- A. Auge buccale et distale créée et élévation avec un élévateur Cogswell B.
- B. Segment de couronne distale sectionné et retiré, et l'élévation avec un élévateur Cogswell B.
- C. Dent et unités radiculaires divisées et enlevées du côté distal, puis du côté mésial, avec des points de prise pour les élévateurs Cogswell B , selon le cas.
- D. Couronne enlevée horizontalement et racines divisées pour un retrait distal suivi d'un retrait mésial. [66]

Les impactions mandibulaires distoangulaires sont considérées par la plupart des chirurgiens comme étant les plus difficiles à enlever. [66]

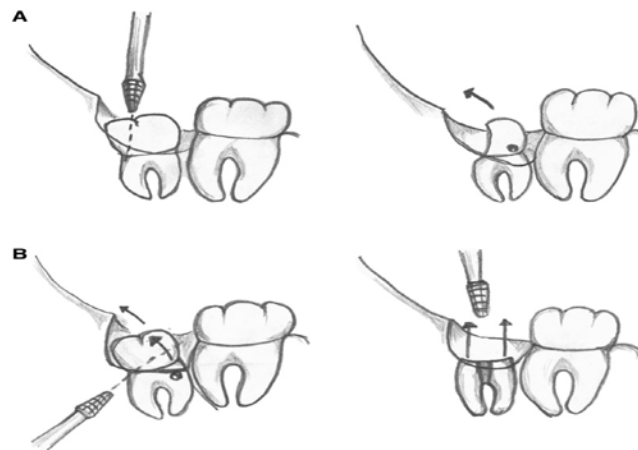


Figure 58 : Ablation d'une impaction mandibulaire distoangulaire.

- A. Création d'une cuvette buccale et distale et section de la partie distale de la couronne, puis d'une élévation.**
- B. Couronne sectionnée horizontalement et retirée, suivie de la section des racines restantes et de l'élévation de chaque racine indépendamment. [66]**

La séparation coronaire a été indiquée quand il y'a un contact entre la 3ème molaire mandibulaire et le canal du nerf alvéolaire inférieur et l'extraction totale peut engendrer une atteinte nerveuse c'est une alternative de l'extraction complète quand il s'agit d'une dent de sagesse incluse. [69]

En ce qui concerne La troisième molaire maxillaire, elle n'est jamais sectionnée.

b.6. La révision alvéolaire:

Après l'extraction de la troisième molaire, l'alvéole doit être débarrassée de toute particule d'os et de tous morceaux de dents restants. Une irrigation soigneuse sous le lambeau réfléchi empêche la rétention de débris dans cette zone, ce qui peut compliquer la guérison. [66]

Une lime à os ou une fraise peuvent être utilisées pour lisser les bords osseux aigus ou rugueux. Tous les fragments folliculaires doivent être retirés avec une curette. [66]

b.7. Les Sutures :

La fermeture primaire des sites de la troisième molaire inférieure est recommandée. Et bien que Sutures résorbables suffisent, certains chirurgiens préfèrent les sutures non

résorbables, qui fournissent une tension plus importante et plus durable et encouragent les patients à revenir pour une visite postopératoire afin de retirer les sutures. [66]

Certains chirurgiens sont partisans d'une suture serrée pour faciliter l'hémostase, tandis que d'autres chirurgiens pensent qu'une suture lâche entraîne moins d'œdème et permet le drainage de la plaie. Souvent, les sites de la troisième molaire supérieure ne nécessitent pas de suture car la plaie est maintenue en position correcte par la gravité et les tissus mous environnants. [66]

Le site de la troisième molaire supérieure est inspecté à la recherche de fragments osseux les tissus mous et la présence ou l'absence de communication avec le sinus maxillaire. [66]

Des précautions doivent être prescrites si une telle ouverture est reconnue ou suspectée. Il est impératif d'éviter les mouchages forcés et de prescrire des antibiotiques et des décongestionnants nasaux pour faciliter la fermeture de l'ouverture bucco sinusienne. [66]

2.2. Traitement médical :

a. Antibiothérapie prophylactique :

- Est recommandée tout en prenant compte du risque infectieux du patient et l'acte invasif pratiqué;
- Est instaurée pour limiter le risque d'endocardite infectieuse ou pour diminuer un risque d'infection locale et son extension éventuelle;
- Son champ d'indication et sa durée de prescription ont été fortement réduits depuis les précédentes recommandations ;
- Est recommandée, chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive (par ex. Le détartrage) ou de la région périapicale de la dent et en cas d'effraction de la muqueuse orale (exceptée l'anesthésie locale ou locorégionale);

- Consiste en une prise unique dans l'heure qui précède l'acte: > amoxicilline: 2 g chez l'adulte, 50 mg/kg chez l'enfant (sans dépasser la dose adulte); > en cas d'allergie ou d'intolérance aux β -lactamines, clindamycine: 600 mg chez l'adulte, 20 mg.kg⁻¹ chez l'enfant à partir de 6 ans (sans dépasser la dose adulte). [70]

b. Antibiothérapie curative :

- Est subordonnée à la mise en évidence d'un foyer infectieux ;
- Ne doit ni différer, ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux ;
- En présence d'une infection accompagnée de fièvre, trismus, adénopathie ou œdème persistant ou progressif, l'antibiothérapie curative sera toujours indiquée en complément du traitement local adéquat. [70]

c. Les corticoïdes :

- Les glucocorticoïdes sont indiqués pour la prévention des manifestations inflammatoires (œdème et trismus).
- Leur activité antalgique modeste justifie la prescription associée d'antalgiques. L'association avec un AINS est contre indiquée.
- Les glucocorticoïdes en agissant sur la composante inflammatoire pourraient prévenir les douleurs neuropathiques postopératoires.
- L'analyse de la littérature concernant la chirurgie buccale ne permet pas de privilégier une molécule parmi toutes celles disponibles sur le marché. Pour des raisons pharmacocinétiques (biodisponibilité, demi-vie biologique), il paraît préférable d'utiliser la prednisone. [71]

d. Antalgique :

1. Rechercher les facteurs prédictifs de l'intensité et de la durée de la douleur
2. Traiter de façon systématique et pour une durée suffisante, en couvrant le nycthémère

3. Assurer le suivi et adapter le traitement antalgique

4. Noter sur l'ordonnance les horaires des prises médicamenteuses qui sont fonction de la pharmacocinétique et non pas de l'apparition de la douleur. [72]

e. Anti septique local :

Une bonne hygiène buccodentaire, avec un contrôle de la plaque, demeure la méthode la plus efficace pour prévenir et traiter les parodontopathies. Toutefois, pour certaines situations, dans lesquelles le brossage quotidien des dents n'est pas possible ou se révèle insuffisant (situations postopératoires, geste inadapté aux sujets âgés ou handicapés...), les bains de bouche peuvent être utiles. L'efficacité antiseptique de certains bains de bouche (en particulier ceux à base de chlorhexidine) est admise par les experts. [73]

3. Les indications de l'extraction :

➤ **Les indications :**

La définition des indications de l'extraction d'une troisième molaire continue d'être un sujet de controverse parmi les chirurgiens. [18]

Indications retenues pour l'avulsion de troisièmes molaires :

- Evolution pathologique au niveau d'un kyste folliculaire en rapport avec une troisième molaire (voir le chapitre suivant concernant les accidents d'évolution)
- Troisième molaire cariée non restaurable ;
- Carie située au niveau de la face distale de la deuxième molaire ;
- Atteinte parodontale en distal de la deuxième molaire en rapport avec la présence d'une troisième molaire ;
- Résorption interne ou externe ;
- Un ou plusieurs épisodes de péricoronarites ;

- Lorsque l'avulsion d'une troisième molaire est indiquée selon l'un des précédents critères et que l'intervention est prévue sous anesthésie générale, il a été admis que l'avulsion de la troisième molaire controlatérale incluse était justifiée ;
- L'avulsion prophylactique a été exclue des indications retenues. [116]

3.1 Troisième molaire pathologique : Les accidents d'évolutions

Les troisièmes molaires mandibulaires et maxillaires conservées et non érigées sont souvent associées à diverses pathologies.

a. Accidents infectieux

a.1. Péricoronarite aiguë congestive

C'est une inflammation du sac péricoronaire et de la fibromuqueuse adjacente survenant au cours de l'éruption de la dent dans la cavité buccale. Sa symptomatologie est exacerbée. [55]

Elle se manifeste par une douleur spontanée de la région rétromolaire. L'examen retrouve une muqueuse rouge, oedématisée, laissant apparaître une partie de la couronne de la dent de sagesse. La pression est douloureuse et peut faire sourdre un liquide sérosanglant. [55]

L'évolution est variable : soit l'accident guérit avec la mise en place de la dent sur l'arcade ; soit se complique à un des tableaux suivants. [55]

a.2. Péricoronarite aiguë suppurée

Le patient se plaint de douleurs plus intenses, qui deviennent insomniantes, avec otalgies violentes. [55]

La péricoronarite s'accompagne d'un trismus, d'une dysphagie, d'une gêne à la mastication et parfois d'une fébricule. Malgré le trismus, on peut observer une muqueuse rouge, oedématisée jusqu'au pilier antérieur et au sillon gingivojugal. Il existe une adénopathie régionale douloureuse. [55]

La pression extrêmement douloureuse du capuchon muqueux laisse sourdre un liquide purulent. [55]

a.3. Péricoronarite chronique

Les douleurs s'atténuent, avec quelques périodes de réchauffement qui sont parfois traitées médicalement sans geste sur la porte d'entrée. Une adénopathie sous-maxillaire est fréquente, indolore. [55]

Dans cette forme, il existe une suppuration chronique du sac péricoronaire entraînant une fétidité de l'haleine. [55]

b. Accidents muqueux

On décrit des ulcérations de la région du trigone rétromolaire, des gingivostomatites de gravité variable, allant de la gingivite érythémateuse aux formes ulcérées et ulcéromembraneuses. Ils succèdent ou accompagnent une péricoronarite. [55]

Ces gingivostomatites peuvent se compliquer d'une angine ulcéromembraneuse de Vincent homolatérale et de pharyngites. [55]

c. Accidents cellulaires

Ils compliquent une péricoronarite qui échappe au traitement ou qui a été négligée ; l'infection se propage en sous-gingival vers les espaces cellulaires adjacents. Ils peuvent être provoqués également par la mortification de la dent de sagesse due à la carie, même sur dent complètement incluse (Figure.48), ou à une atteinte parodontale profonde (cul-de-sac parodontal entre 2e et 3e molaires) ; l'infection se propage par voie transosseuse. Ces infections peuvent être aiguës circonscrites, diffuses d'emblée, ou subaiguës. [117]



Figure 59 : Mortification d'origine carieuse sur dent de sagesse ectopique, révélée par une cellulite [55]

c.1. Cellulites aiguës

Nous rappelons ici les différentes formes cliniques qui peuvent s'observer à partir d'un accident d'évolution des dents de sagesse. [55]

- **Cellulites à évolution externe**
 - o **Abcès buccinatomaxillaire de Chompret-L'Hirondel**

C'est le classique « abcès migrateur » ; il se forme en dehors et en avant. La collection chemine dans le tissu cellulaire compris entre la table osseuse externe et le buccinateur ; le soulèvement muqueux vestibulaire, parfois discret, est centré en regard de la dent causale. Au bout de quelque temps se développe une tuméfaction génienne appliquée sur la partie moyenne de la face externe de la mandibule, alors que les régions mentonnières et angulaires sont libres. [55]

- o **Abcès massétérin**

Il va se collecter en arrière et en dehors. Sa symptomatologie est dominée par un trismus serré, des douleurs violentes qui rendent l'examen difficile : la collection fait corps avec la face externe de l'angle mandibulaire, tandis que la tuméfaction vestibulaire se situe en dehors du bord antérieur de la branche montante. [55]

- **Cellulites à évolution interne**

Elles sont graves de par leur retentissement précoce et rapidement évolutif sur la filière respiratoire.

L'abcès sous-mylohyoïdien est responsable d'une collection qui fait corps avec le bord basilaire de la branche horizontale mandibulaire, puis s'étend vers l'espace sus-hyoïdien latéral pour évoluer vers les téguments cervicaux.

L'abcès sus-mylohyoïdien donne une tuméfaction collée à la table interne de la branche horizontale. [55]

- **Cellulites postérieures**

Inaugurales, ou plus souvent extension de la cellulite sus-mylohyoïdienne, elles en partagent le même pronostic évolutif. Elles se collectent au niveau de la face interne de la mandibule, soulevant le pilier antérieur et le voile et sont à distinguer du phlegmon périamygdalien. [55]

Le danger est la possible diffusion du processus infectieux vers le médiastin via l'espace sousparotidien antérieur. [55]

c.2. Cellulites diffuses

Elles peuvent constituer l'évolution d'une cellulite circonscrite et sont alors qualifiées de « diffusées » ; elles s'opposent aux cellulites d'emblée diffuses, qui sont des fasciites nécrosantes au pronostic très défavorable du fait de leur toxicité et du fait de leur extension rapide aux tissus cervicaux et médiastinaux. [55]

c.3. Cellulites subaiguës

Le patient se plaint d'une tuméfaction persistante ou en augmentation de volume, évoluant depuis plusieurs semaines ; l'épisode infectieux initial n'a pas conduit à un traitement étiologique. [55]

La tuméfaction sous-cutanée angulaire est sensible, mais devient inflammatoire, douloureuse au moment des poussées, avec constitution d'un véritable blindage sur la face externe de la mandibule ; bien entendu, l'ouverture buccale se limite au cours de cet épisode. Une fistule cutanée ou muqueuse peut être observée avec écoulements purulents itératifs, pérennisant cette évolution chronique. [55]

d. Accidents ganglionnaires

Ils accompagnent une inflammation ou une infection muqueuse ou cutanée. Les premiers relais ganglionnaires des régions molaires et rétromolaires sont les ganglions sous-angulomandibulaires et sous-maxillaires. [55]

d.1. Adénite congestive

Elle est banale : cette petite tuméfaction sensible de la région sous-maxillaire attire l'attention du patient chez qui s'installe une péricoronarite aiguë. Les ganglions sont augmentés de volume, sensibles à la palpation, souples. Cette adénite peut parfois évoluer vers la suppuration. [55]

d.2. Adénite suppurée

La péricoronarite causale ne cède pas et se surinfecte.

Le ganglion satellite devient franchement douloureux, augmente rapidement de volume et devient rénitent. Une réaction inflammatoire localisée masque ses contours. Des signes généraux (fièvre, asthénie) s'installent. Non traitée, ou chez un malade aux défenses immunitaires altérées, elle peut évoluer vers un adénophlegmon. [55]

d.3. Adénophlegmon

C'est la diffusion de l'infection aux espaces cellulaires adjacents de l'adénite. Il se manifeste par une tuméfaction très douloureuse, insomnante, sousmandibulaire mal limitée dissimulant les reliefs de la mandibule. Le patient est gêné par un trismus serré par atteinte du masséter, voire par un torticolis par contracture du muscle sterno-cléidomastoïdien. [55]

Les signes généraux sont marqués avec fièvre, frissons et asthénie. Localement, la peau est inflammatoire. La zone ganglionnaire, centrale, est dure et extrêmement sensible, la zone périphérique est oedémateuse et garde le godet. Le diagnostic différentiel est celui d'une cellulite sousmylohyoïdienne en début d'évolution, qui reste à vrai dire le diagnostic le plus évoqué de nos jours. [55]

e. Accidents osseux

Comme tous les accidents infectieux, ils sont essentiellement observés au niveau mandibulaire.

e.1. Ostéite subaiguë

Elle se constitue rarement d'emblée ; elle s'installe dans les suites d'un accident infectieux d'évolution lente et doit faire rechercher un facteur favorisant local (irradiation cervicale) ou général (immunodépression, diabète). [55]

e.2. Ostéite chronique

Elle est rare ; elle provoque une tuméfaction de l'angle mandibulaire sensible, recouverte par des téguments érythémateux, peu inflammatoires, où peut parfois être observée une fistule cutanée. Il peut exister une anomalie de la sensibilité dans le territoire du nerf alvéolaire inférieur. La radiographie montre des corticales épaissies entourant un foyer de densification osseuse ; au maximum se trouve ainsi réalisée une forme hyperostotante. [55]

f. Accidents sinusiens

La DS supérieure est en relation avec le sinus maxillaire; mais c'est surtout la mortification de cette dent après évolution sur l'arcade qui est responsable de sinusites et non un accident d'évolution. [55]



Figure 60 : Refoulement de la cavité sinusienne (muqueuse sinusienne saine). [55]

g. Accidents vasculaires d'origine infectieuse

Exceptionnelles, mais gravissimes, les thrombophlébites craniofaciales peuvent survenir par embolie septique ou suppuration chronique. Leur localisation est, soit superficielle, facio-ophtalmique, soit profonde, ptérygoïdienne. Elles peuvent, en l'absence de traitement, aboutir à de graves séquelles oculaires, ou nerveuses. [55]

h. Accidents infectieux à distance

Dès lors que la pathologie dont est responsable une DS constitue un tableau d'infection subaiguë ou chronique, une infection focale à distance par dissémination vasculaire peut être redoutée. Partant de ce foyer, les bactériémies peuvent contaminer le cœur (endocardites sur pathologie valvulaire ou autre), le rein (greffons, glomérulonéphrites), l'appareil pulmonaire (infections à répétitions), l'œil (uvéites, iridocyclites) ; l'infection autour de prothèses orthopédiques a été également signalée. [18]

i. Accidents mécaniques

Leur survenue permet souvent de révéler la présence d'une DS incluse ou enclavée.

i.1. Lésions de la face distale de la 2e molaire

Ces accidents sont d'autant plus probables que la DS est en situation mésioversée et bloquée par la 2^e molaire. [55]

i.2. Troubles de l'articulé dentaire

La pression d'éruption des DS, surtout lorsqu'elles sont en position mésioversée, peut être à l'origine de rotations et chevauchement au niveau des secteurs prémolaires et molaires ; il s'agit d'une dysharmonie dentomaxillaire postérieure. [55]

En revanche, l'existence d'une dysharmonie dentomaxillaire antérieure, se traduisant notamment par un chevauchement incisif, était classiquement considérée comme la résultante d'une force mésiale provoquée par les DS : à ce jour, aucune preuve scientifique ne peut venir confirmer ce point de vue. [18.118]

Il en est de même des troubles des articulations temporomandibulaires considérés comme la conséquence de ces modifications d'articulé. [55]

i.3. Lésions muqueuses mécaniques

L'éruption en position vestibulaire de la DS supérieure est responsable de traumatismes de la muqueuse jugale qui peuvent probablement être évoqués, par leur chronicité, dans l'installation de lésions leucoplasiques, voire plus agressives. [120]

i.4. Fragilisation de l'angle mandibulaire

La DS incluse dans le foyer reste une menace d'infection à prendre en compte dans le traitement d'une fracture angulaire. [55]

j. Accidents kystiques

j.1. Kystes marginaux et latéraux

Ils se forment à partir du sac péri coronaire.

Le kyste marginal postérieur se développe à la face distale de la couronne de la DS inférieure et forme, sur la radiographie, un croissant clair encochant la branche montante.[55]

Le kyste marginal antérieur se situe à la face antérieure de la couronne d'une DS inférieure en version mésiale et forme un croissant radioclaire sous la couronne de cette dent ; il est difficile de le distinguer d'un foyer parodontal, bien banal dans cette situation. [55]

Le kyste latérodentaire se développe à la face vestibulaire des racines ou de la couronne de la dent. Sur la radiographie, l'image kystique est superposée à celle des racines. [55]

j.2. Kystes dentigères (péricoronaires)

Le plus souvent, un retard d'éruption dentaire asymétrique, l'apparition d'une tuméfaction, volontiers de siège mandibulaire, la survenue d'un épisode infectieux périmaxillaire conduisent à demander le bilan radiographique. L'image observée est radioclaire, régulière, presque toujours uniloculaire, avec un liseré de condensation périphérique ; elle englobe la couronne de la dent incluse, les parois du kyste venant s'insérer à son collet. On peut observer une rhizolyse des dents adjacentes, traduisant l'évolution lente et progressive du kyste, et parfois un refoulement des germes ou des dents adjacentes de la dent causale. [55]

L'examen anatomopathologique de toute la pièce opératoire est indispensable pour confirmer le diagnostic et surtout éliminer une greffe améloblastique. [121]

➤ **Autres accidents**

Toute une symptomatologie hétéroclite a pu être qualifiée d'accidents dus aux DS et rangée sous l'appellation « accidents réflexes », prenant en compte le fait que les DS se situent dans des régions richement vascularisées et innervées par les nombreuses branches du nerf trijumeau ; la physiopathologie des maladies évoquées fait appel à des phénomènes vasomoteurs, ou d'irritation réflexe, pour expliquer : les troubles trophiques (pelade), musculaires (spasme, tic, torticolis), sécrétoires (sialorrhée, larmoiement), vasculaires (érythème, acouphènes), neurologiques (algie inexpiquée, hypoesthésie, paralysie faciale ou oculaire). [55]

3.2 Troisième molaire non fonctionnelle

Dans les cas où la troisième molaire maxillaire en éruption ou en voie d'éruption n'est pas opposée, que ce soit en raison d'une agénésie ou de l'extraction d'une dent antérieure la possibilité d'une supra éruption avec le temps peut indiquer la nécessité d'une extraction de la troisième molaire maxillaire. [56]

3.3 Prothèses amovibles.

Les troisièmes molaires incluses dans une région où une prothèse amovible sera placée sur elle, il faut généralement 1 à 2 mm d'os entre la dent et la prothèse pour éviter toute irritation, de la dent à la cavité buccale et une infection ultérieure. [56]

3.4 Indications orthodontiques :

L'extraction d'une troisième molaire pour des raisons orthodontiques est justifiée lorsque la troisième molaire empêche l'éruption des deuxième molaires ou autrement affecte la santé des dents adjacentes.[45]

Il n'est pas prouvé que l'extraction des troisièmes molaires prévienne l'encombrement antérieur de l'arcade mandibulaire ou la récurrence post-orthodontique. et les mesures des résultats sont controversées. [45]

3.5 Chirurgie orthognathique planifiée.

Les cliniciens devraient envisager l'extraction précoce des troisièmes molaires pour éviter toute interférence avec les sites d'ostéotomie. [56]

3.6 Influence de l'âge dans la décision médicale :

Il existe des facteurs convaincants, liés au patient et à la chirurgie, qui favorisent l'extraction des troisièmes molaires en temps opportun, de préférence avant l'âge de 25 ans. L'augmentation de l'âge au moment de l'intervention chirurgicale a considérablement accru le risque de morbidité postopératoire persistante (incidence plus élevée de lésion de l'IAN et de douleur, trismus et gonflement postopératoires persistants). Les indications symptomatiques pour l'ablation étaient plus fréquentes chez les patients de plus de 25 ans, mais ces pathologies préexistantes n'ont pas compromis le processus de récupération postopératoire. [122]

3.7 Indication prophylactique

L'intérêt de l'avulsion prophylactique des troisièmes molaires est de réduire le risque de développer des affections telles que les infections péri-coronaires, lésions de la dent adjacente, kystes dentigères, tumeurs malignes et, probablement, des complications chirurgicales plus

sérieuses si l'avulsion est pratiquée à un âge avancé. L'avulsion prophylactique s'accompagne de douleur et souffrance inutiles pour les patients qui auraient pu être traités de manière conservatrice. Les risques de complications liées à la conservation et les risques associés à l'avulsion doivent être comparés quantitativement et qualitativement. [18]

➤ **Contre indications de l'extraction :**

Une étude a identifié diverses raisons de conserver les troisièmes molaires. L'éruption en l'occlusion correcte était la raison la plus fréquente de conserver les troisièmes molaires, suivie de la préférence du patient de refuser l'extraction suggérée et des troisièmes molaires sans symptômes chez les patients de plus de 30 ans. Dans la plupart des cas, une santé compromise combinée à l'une de ces contre-indications a conduit à la décision de conserver la troisième molaire. Une annulation de rendez-vous ou une absence de rendez-vous était souvent observée en combinaison avec un état de santé compromis. [57]

Selon notre série l'extraction pour des raisons prophylactiques ont été les plus fréquentes soit 63% par contre les indications symptomatiques représentaient 37%. La raison possible de ces différences est que plus de 64.2% des extractions chirurgicales de la troisième molaire incluse sont effectuées sous AG. Ce résultat est comparable à ceux de la littérature surtout les séries de Ousnude [53] Lysell [83] Osborn [94] et Chiapasco [82] où l'indication prophylactique varie entre 4.2% et 32.9%

Le motif d'extraction le plus courant dans notre série a été L'indication orthodontique soit 21% suivi par pericoronarite 5% , Algie 2% et carie 2% , l'inoculation bactérienne pourrait être expliquée par l'existence d'un cul de sac retro molaire et d'un repli muqueux sus jacent, la cavité ainsi formée favorisant la rétention bactérienne. Ce résultat est comparable avec Osnude [53] Lysell [83] Osborn [94] et Chiapasco [82] où l'orthodontie varie entre 14% et 23.2% , la pericoronarite varie entre 6% et 46.7%, l'affection parodontale entre 4% et 23.6%, l'algie entre 2% et 9.1% les caries entre 1.9% et 13.3%.

Tableau XXXII : comparaison entre les indications d'extraction dans notre série et les différentes séries.

Les indications	Notre série	Osunde OD	L Lysell	Osborn et al.	Chiapasco
Nb de DDS	400	330	870	16127	1000
Prophylactique	63%	4.2%	27%	32.9%	30%
Caries	2%	13.3%	13%	1.9%	2.9%
Pericoronarites	5%	46.7%	25%	6%	22.4%
Affection parodontale	–	23.6%	4%	–	10%
Orthodontie	21%		14%	16.6%	23.2%
Algie	2%	2.4%	2%	2.1%	9.1%
Kyste ou tumeurs	1%		3%	0.3%	1.5%
Résorption radiculaire de M2	1.5%	–	–	–	4.9%
Carie de M2	1%	–	2%	0.3%	–

VIII. Surveillance et évolution :

1. Conseils et soins postopératoires :

- Alimentation froide et molle, boissons froides voire glacées pour favoriser l'hémostase
- Eviter la consommation d'aliments a grains
- Eviter la consommation d'alcool et de tabac dans les 72 H après l'extraction
- Utilisation de glace pour limiter l'œdème local
- Applique les bains de bouches 48 H après l'extraction.

Un suivi régulier clinique doit été instauré a fin d'évaluer les complications post opératoires avec un rythme de surveillance : J1 J3 et J 7 et un contrôle a J 15 est prévu pour réaliser la dépose des fils non résorbables

Suites post opératoires : [60]

- Œdème : utilisation de corticoïde et de glace.
- Douleurs : antalgique de pallier 1 ou 2 plus, coanalgésie (= flash ATB, AIS, glace...),
- Trismus : limitation de l'ouverture buccale temporaire liée à une inflammation des muscles masticateurs.
- Hématome : assez rare . Survient en cas de patient à risque hémorragique ou lors d'opération longue. Il peut y avoir du sang qui passe sous le lambeau, donc une stase sanguine.
- Pour éviter une infection : ATB pendant 1 semaine.

Les 3es molaires laissées en place doivent bénéficier d'une surveillance rigoureuse par un contrôle clinique et panoramique dentaire tous les 2 ans, jusqu'à édification radiculaire complète (à l'âge de 25–30 ans), et en fonction de la symptomatologie et du contexte (lésion osseuse associée, comorbidité). [84]

Une feuille de recommandations est remise au patient en postopératoire, indiquant les complications possibles.

2. Complications per et post opératoires:

Les complications telles que la douleur, le gonflement et le trismus sont à prévoir après l'extraction des troisièmes molaires.

Bien que transitoires, ces conditions peuvent être une source d'anxiété pour le patient:

2.1 Ostéite alvéolaire

L'ostéite alvéolaire est l'une des plus fréquentes complications associées à la chirurgie de la troisième molaire [134.135]

Elle se caractérise par une douleur lancinante sévère qui commence généralement 3 à 5 jours après l'opération [134] .a cette période, la douleur et le gonflement associés au traumatisme chirurgical devraient disparaître,

Les causes de cette douleur, communément appelée "alvéole sèche" ne sont pas complètement connues mais on considère qu'elles sont liées à une malformation ou à une perturbation des caillots sanguins dans l'alvéole d'une troisième molaire récemment libérée.[136]

Selon la littérature l'OA est principalement le résultat d'une infection bactérienne localisée. Il est probable que l'OA soit le résultat d'une physiopathologie complexe qui implique une infection bactérienne localisée. [137]

Les antibiotiques postopératoires ne sont généralement pas considérés comme efficaces pour réduire l'incidence de l'OA ou de l'infection. [138]

La prise en charge de l'OA est moins controversée que l'étiologie et la prévention. Une combinaison de pansements antibactériens et d'agents anesthésiques topiques est utilisée pour soulager la douleur sévère.

Une multitude de médicaments différents et de systèmes de support sont disponibles dans le commerce avec peu de preuves scientifiques pour guider le choix.

Les auteurs ont utilisé l'alvogyl contenant du butamben, l'eugénol, et l'iodoforme avec un bon succès. L'eugénol est un composé phénolique qui dénature les protéines, neurotoxique, et interrompt la transmission neuronale, alors que l'iodoforme est un agent antibactérien. Les patients doivent être revus régulièrement après la mise en place du pansement, qui devra être changer plusieurs fois pour éliminer les symptômes. [75]

L'utilisation de pansements intra-alvéolaires dans les alvéoles lorsque le faisceau neurovasculaire alvéolaire inférieur est exposé n'est pas recommandée. Des analgésiques systémiques peuvent être utilisés comme adjuvant, mais ils sont souvent inutiles après que des mesures de gestion locale ont été prises. [75]

2.2 Infections postopératoires précoces

En raison de la grande variété de la flore buccale indigène l'infection postopératoire est préoccupante.[74]

Bien que l'utilisation d'une technique aseptique, l'hémostase, la gestion méticuleuse des tissus, et le lavage complet et approfondi des sites d'extraction peut réduire la probabilité d'une infection postopératoire, l'utilisation systématique d'une antibiothérapie pour prévenir l'infection est toujours débattue [139.144]

Les antibiotiques systémiques ont été suggérés pour la prévention des infections chez les patients souffrant de gingivite, de péri coronarite ou de maladies débilitantes générales, mais leur efficacité pour réduire les infections postopératoires en général reste controversée [141.142.144]

L'incidence de la cellulite cervico faciale est faible. La prise en charge de ces infections plus graves dépend de leur gravité. Le traitement doit inclure une évaluation et une gestion appropriée des voies respiratoires, une imagerie, un drainage dépendant avec culture et test de sensibilité, et l'utilisation appropriée d'antibiotiques. [135.140.143]

Les infections odontogènes, qu'elles soient pré et postopératoires, sont généralement des infections mixtes avec une prédominance de micro-organismes anaérobies [145.146], bien que les streptocoques constituent généralement le groupe d'organismes le plus important. Lorsque les infections se développent, elles peuvent se propager dans plusieurs directions selon la localisation anatomique de l'infection et des plans tissulaires adjacents.

Les infections de la troisième molaire maxillaire peuvent s'étendre au vestibule maxillaire, à l'espace buccal, l'espace temporal profond ou la fosse infra temporale.

Les infections des troisièmes molaires mandibulaires peuvent s'étendre au vestibule mandibulaire, l'espace buccal, l'espace sous-massétéral, l'espace ptérygomandibulaire l'espace parapharyngé ou l'espace submandibulaire. Les infections parapharyngiennes et submandibulaires peuvent entraîner une gêne importante des voies respiratoires. [75]

Les infections peuvent également toucher les tissus rétropharyngés et par la suite le médiastin, avec des résultats désastreux [75]

La gestion de l'infection postopératoire implique l'administration systémique d'un antibiotique approprié et un drainage chirurgical.

La pénicilline reste un bon antibiotique de premier choix étant donné la nature mixte de l'infection et de la présence de streptocoques, bien qu'une résistance croissante à la pénicilline ait été signalée. L'amoxicilline peut être substituée car elle a un spectre d'activité plus large et n'est administrée que deux ou trois fois par jour.

Le métronidazole peut également être ajouté au régime d'antibiotiques pour augmenter la couverture contre les organismes anaérobies. La pénicilline ou l'amoxicilline et le métronidazole (seuls ou en association) sont toujours les antimicrobiens de choix au Royaume-Uni [147.148].

L'utilisation de la clindamycine comme alternative est devenue populaire car elle offre une couverture aérobie et anaérobie [149].

Le choix de l'antibiotique doit être fait avec soin en considérant les micro-organismes susceptibles d'être impliqués, le potentiel des réactions allergiques, des effets secondaires et des complications, telles que le risque accru de développement d'une colite pseudo-membraneuse avec les antibiotiques à large spectre, comme la clindamycine [75]

2.3 Saignement postopératoire excessif

Un saignement excessif est défini comme un saignement dépassant celui attendu de l'extraction ou un saignement continu au-delà de la fenêtre postopératoire pour la formation de caillots (6 à 12 heures). [74]

Le saignement peut être classé en tant que intra- ou postopératoire, avec des causes qui peuvent être locales ou systémique. L'incidence plus élevée d'hémorragie excessive a été trouvée dans les dents distoangulaires, les impactions profondes, et chez les patients plus âgés. Les

hémorragies excessives résultant de l'extraction de molaires mandibulaires est plus fréquente que l'hémorragie des molaires maxillaires. [75]

2.4 Problèmes de cicatrisation des plaies :

Les facteurs de risque d'une mauvaise cicatrisation des plaies ont été identifiés.

Les patients qui présentent au moins trois des facteurs suivants ont été définis comme présentant un risque accru de compromission de la plaie : défauts osseux distaux de la deuxième molaire, positionnement mésio-angulaire accru de la troisième molaire, proximité et contact étroit des racines de la deuxième et de la troisième molaire, et résorption de l'os de la racine de la seconde molaire [74]

2.5 Fractures mandibulaires :

Bien qu'elles soient peu fréquentes lors de l'extraction des troisièmes molaires, les fractures de la mandibule sont lourdes de conséquences, particulièrement si elles sont associées à des lésions nerveuses. [74]

Les fractures surviennent généralement lorsqu'une force excessive est utilisée pour extraire une dent, bien que même de petites forces puissent causer des fractures pour les dents profondément incluses. [74]

Quel que soit le mécanisme, les fractures de la mandibule qui surviennent pendant ou peu après l'extraction d'une troisième molaire mandibulaire sont généralement non déplacées ou peu déplacées. De telles fractures qui s'étendent à partir d'un site d'extractions ne sont pas toujours faciles à identifier et la suspicion clinique peut nécessiter un examen tomodensitométrique si le cliché panoramique initial donne des résultats négatifs. Le praticien doit traiter la fracture de manière définitive comme si le patient était un traumatisé. Si ce n'est pas le cas ça peut entraîner des complications supplémentaires. [75]

2.6 Lésions nerveuses après l'extraction d'une troisième molaire :

Parmi les complications postopératoires les plus graves et les plus souvent discutées qui surviennent lors de la chirurgie des troisièmes Molaires est la lésion du nerf trijumeau, en

particulier, l'atteinte du nerf alvéolaire inférieur ou lingual. Ces nerfs peuvent être endommagés à la suite de forces directes ou indirectes. Les blessures directes comprennent celles qui résultent d'injections anesthésiques, de blessures par écrasement [74]

Selon la littérature L'incidence de la lésion du nerf alvéolaire inférieur selon les différents auteurs varie de 0,81% à 22% des cas. 1 à 4% des patients risquent de subir des lésions permanentes. L'incidence de la lésion du nerf lingual a été rapportée entre 0,4% et 25%. [31]

2.7 Luxation de l'articulation temporo mandibulaire :

Une relation de cause entre l'extraction des troisièmes molaires et les lésions temporo mandibulaires est actuellement peu soutenue dans la littérature. [75]

2.8 Déplacement troisièmes molaires mandibulaires :

Les troisièmes molaires mandibulaires peuvent être iatrogéniquement déplacées dans les espaces sublingual, submandibulaire, ptérygomandibulaire, et pharyngé latéral Des considérations anatomiques, telles qu'une angulation distolinguale de la dent, une plaque corticale linguale mince ou déhiscente, et une force excessive ou incontrôlée lors de la luxation, sont des facteurs importants qui peuvent conduire à cette complication.[150.151.152]

2.9 Dommages aux dents adjacentes :

L'incidence des dommages aux restaurations adjacentes de la deuxième molaire a été rapportée comme étant légèrement élevée. [75]

Les dents avec de grandes restaurations ou des lésions carieuses sont toujours exposées au risque de fracture ou de dommage lors de l'élévation. L'utilisation correcte des élévateurs chirurgicaux et de l'élimination de l'os peut aider à prévenir ce l'occurrence.

Une discussion doit avoir lieu en préopératoire avec les patients à haut risque. Impactions mésio–angulaires maxillaires avec une classe B de Pell et Gregory (relation entre la couronne et le col) et les impactions verticales mandibulaires peuvent présenter un risque légèrement plus élevé. [75].

2.10 Défauts parodontaux :

Les défauts parodontaux après la chirurgie des troisièmes molaires peuvent souvent être anticipés avant la chirurgie en fonction de l'âge du patient et de sa santé parodontale préopératoire. [74]

2.11 Fracture de la tubérosité maxillaire :

La fracture de la tubérosité maxillaire lors de l'extraction des troisièmes molaires maxillaires est un cas clinique connu. [75]

La position anatomique à l'extrémité de l'arc dento alvéolaire est telle que la partie postérieure n'a pas de support et que la composition interne peut être constituée de manière significative de sinus maxillaire ou de l'os ostéoporotique mou. [75]

2.12 Déplacement troisièmes molaires maxillaires :

Le déplacement iatrogène de troisièmes molaires maxillaires peut se produire, bien qu'il s'agisse d'une complication rarement rapportée et dont l'incidence est inconnue. [153]

Les décisions d'extraction de dents après déplacement doivent être planifiées à l'aide d'une analyse tridimensionnelle à partir de radiographies ou de coupes tomographiques. [153]

Déplacement dans la fosse pterygo maxillaire :

Les DDS maxillaires qui sont en position supérieure peuvent n'avoir qu'une fine couche d'os postérieurement qui les sépare de l'espace infratemporal.

La dent peut être déplacée dans une direction postérosupérieure dans l'espace infratemporal si la partie distale de la dent est enlevée.

La littérature montre que la gestion d'une troisième molaire déplacée dans l'espace infratemporal est variée. Saignement veineux du plexus ptérygoïdien rend souvent l'intervention intra-orale difficile. [153]

L'observation peut être choisie mais peut nécessiter une extraction secondaire dans le cas d'une infection, d'une limitation de l'amplitude de mouvement, ou si le patient souhaite que la

dent soit retirée. L'extraction différée après l'apparition de la fibrose autour de la dent a également été préconisée parce qu'elle peut être plus facilement localisée par radiographie et en per-opératoire.

Cette procédure secondaire est souvent réalisée dans la salle d'opération sous anesthésie générale, après l'obtention d'un scanner afin de localiser précisément la position de la dent.

Différentes approches pour extraire une dent dans l'espace infratemporal ont été décrites, notamment une approche intrabuccale à partir d'une incision d'ostéotomie sagittale, une approche hémicoronale, et la manipulation de la dent via une aiguille droite placée par voie cutanée dans une direction inférieure et la délivrer à travers une incision intrabuccale. [154]



Figure 61 : CT en coupe coronale. Fenêtre osseuse d'une troisième molaire maxillaire déplacée dans la fosse infratemporale droite.

Déplacement dans le sinus maxillaire :

Le déplacement d'une troisième molaire dans le sinus maxillaire peut également se produire. Une force apicale excessive et une technique chirurgicale incorrecte seraient les causes les plus fréquentes. Le traitement accepté d'une telle dent déplacée est l'extraction pour prévenir les infections futures. [150.119]

Des études ont déclaré que la première tentative d'extraction doit être une aspiration placée à l'ouverture de la dent dans le sinus. Si l'aspiration appliquée à l'ouverture ne permet pas la délivrance, le sinus peut alors être irrigué avec du sérum physiologique et réappliquer l'embout d'aspiration à l'ouverture.

Si la deuxième tentative est infructueuse, d'autres tentatives doivent être interrompues et le patient doit être placé sous antibiotiques et décongestionnants nasaux. Le retrait peut être accompli avec une approche de Caldwell-Luc lors d'une deuxième procédure avec la fermeture de la fistule buco sinusienne et une antrostomie intranasale pour faciliter le drainage du sinus maxillaire. [153]

2.13 Racines déplacées :

Les extrémités des racines maxillaires et mandibulaires peuvent rarement être déplacées dans les espaces susmentionnés. Une racine de troisième molaire mandibulaire peut être déplacée dans le canal alvéolaire inférieur. [75]

Les tentatives d'extraction peuvent blesser davantage le faisceau neurovasculaire et doivent être limitées à une seule tentative. [75]

2.14 Racine résiduelle :

C'est une complication fréquente lors de l'extraction de dent de sagesse, c'un fragment résiduel dans l'os alvéolaire. cependant on peut laisser volontairement un morceau de racine lors de l'extraction pour éviter trop de dégâts osseux.

2.15 Aspiration :

Toutes les procédures d'extraction de troisième molaire comportent le risque d'aspiration dentaire. L'utilisation d'une gaze oro pharyngée correctement placée est essentielle pour prévenir cette complication. L'aspiration ou la déglutition d'une dent ou d'une partie de dent est habituellement le résultat de la toux ou des bâillements du patient. [75]

2.16 Communication bucco sinusienne et formation de fistules :

Occasionnellement, l'extraction des troisièmes molaires maxillaires entraîne une communication entre la cavité buccale et le sinus maxillaire. Pour les molaires maxillaires profondément incluses et les dents dont les racines ont une grande surface, il est possible que le plancher du sinus soit violé lors de l'extraction de la dent.

Diverses méthodes de fermeture de l'OAC et de l'OAF ont été décrites au fil des ans, notamment, les lambeaux buccaux, divers lambeaux palatins, les lambeaux de langue. [74]

2.17 Complications postopératoires :

- Douleur intense
- Gonflement important
- Ecchymose
- Abscess sous-périosté
- Sinusite chronique
- Infection postopératoire [76]

2.18 Complications liées à l'intervention :

- Mauvais accès chirurgical et mauvaise visibilité
- Mauvais fonctionnement des forets chirurgicaux ou mauvaise technique d'anesthésie
- Moment de l'intervention chirurgicale
- Consistance aberrante des tissus
- Mauvais lieu d'intervention
- Procédure erronée ou inutile [76]

2.19 Complications liées au chirurgien :

- Erreurs dans le choix du patient
- Erreurs dans le choix de la procédure

- Mauvaise technique chirurgicale
- Non-respect des plaintes du patient
- Retard dans l'identification des complications et l'introduction d'interventions
- Chirurgie inutile ou imprudente
- Absence d'examen approfondi du patient sur le plan clinique et radiographique. [76]

Au niveau de l'arcade mandibulaire l'alvéolite variait entre 1.2% et 6.3% dans les séries de Blondeau [29], Ya-Wei [91], Chiapasco [82], Christiaens [81] et Osborn et al [94]. Les critères diagnostiques, qui varient d'un auteur à l'autre, pourraient expliquer en partie cette variation. L'incidence dans notre étude actuelle (1.11%) peut-être expliquée par l'expérience du chirurgien.

L'infection post op a été plus fréquemment rencontrée dans les séries de Christiaens [81], 3.6% et Osborn et al [94] 3.7%. Par contre l'incidence de l'infection dans notre étude était inférieure (0.74%) vu que tous les patients ont reçu des antibiotiques post opératoires.

Le trismus, dommage aux dents adjacentes et saignement per op ont été observés dans notre série et celles de Christiaens [81], et Chiapasco [82].

La paresthésie du NAI variait entre 0.6% et 1.1% dans les séries de Blondeau [29], Chiapasco [82] et Osborn et al [94]. L'incidence de notre étude actuelle était 3.73% de paresthésie du NAI temporaire par contre la paresthésie du nerf lingual a été rencontrée dans notre série 1.86%, malgré la pratique du fraisage en distal de la dent de sagesse inférieure, nous n'avons pas observé d'hypoesthésie permanente, une rugine protectrice linguale était placée systématiquement afin de protéger le nerf lingual.

Fracture de la mandibule a été enregistrée dans notre série 0.74% et celle de Christiaens [81] 0.3%, et luxation de l'ATM 0.41% dans Ya-Wei Chen [91].

Tableau XXXIII : Comparaison des complications per et pot opératoires mandibulaires dans notre série et différentes séries.

Complications mandibulaires	Notre série	Blondeau	Ya-Wei Chen Taiwan	Chiapasco	Christiaens, H. Reyckler	Osborn ET AL
Nb de DDS mandibulaire	268	550	16609	1000	330	16127
Alvéolite	1.11%	3.6%	3.66%	1.2%	1.8%	6.3%
Infection	0.74%	2.2%	0.17%	1.5%	3.6%	3.7%
Paresthésie du NAI	3.73%	1.1%	–	0.7%	–	0.6%
PARETHESIE DU NL	1.86%	–	–	–	–	–
Trismus	0.74%	–	–	0.3%	3.3%	
Saignements per op	1.86%	–	–	0.7%	1.8%	0.2%
Fracture de la mandibule	0.74%	–	–	–	0.3%	–
luxation de L'ATM	–	–	0.41%	–	–	–
Domage aux dents adjacentes	0.74%	–	–	0.4%	0.9%	–

Au niveau de l'arcade maxillaire La fracture de la tubérosité maxillaire a été rencontrée dans les séries de Chiapasco [82] 0.6% et Christiaens [81], 0.7%. Suivi par la communication bucco sinusienne 0.7% et 0.8%, notre série n'a pas enregistré ces complications.

La projection de la dent dans le sinus a été observée dans notre série et celle de Chiapasco, elle varie entre 0.4% et 1.5%.

Les saignements per op ont été aussi observés dans notre série et celle de Chiapasco [82] et Christiaens [81] ou elles varient entre 0.3% et 2.27%.

Pour les complications post opératoires notre série, Chiapasco [82] et Christiaens [81] ont enregistré l'alvéolite ou elle varie entre 0.6% et 2.27%, par contre l'infection varie entre 0.2 et 0.3% dans les autres séries.

Tableau XXXIV: Comparaison des complications per et pot opératoires maxillaires dans notre série et différentes séries.

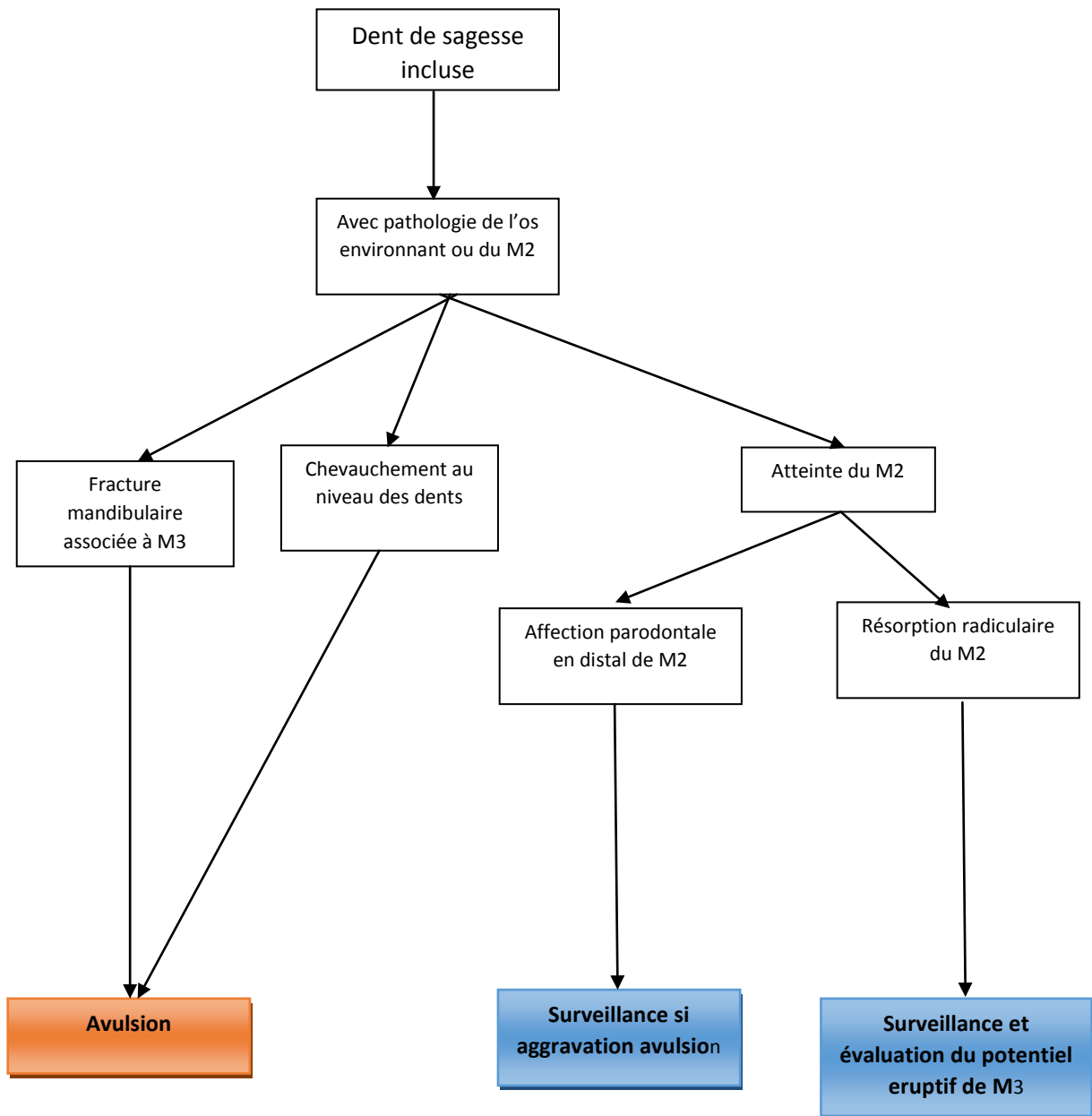
Complications maxillaires	Notre série	Chiapasco	Christiaens, H. Reyhler
Nb de DDS maxillaire	132	500	273
Alvéolite	2.27%	0.6%	–
Infection	0%	0.2%	0.3%
Saignements per ou post op	2.27%	0.4%	0.3%
Dommage aux dents adjacentes	0.75%	0.4%	–
Fracture de la tubérosité maxillaire	0%	0.6%	0.7%
Communication bucco sinusienne	0%	0.8%	0.7%
Projection de la dent dans le sinus	1.5%	0.4%	–

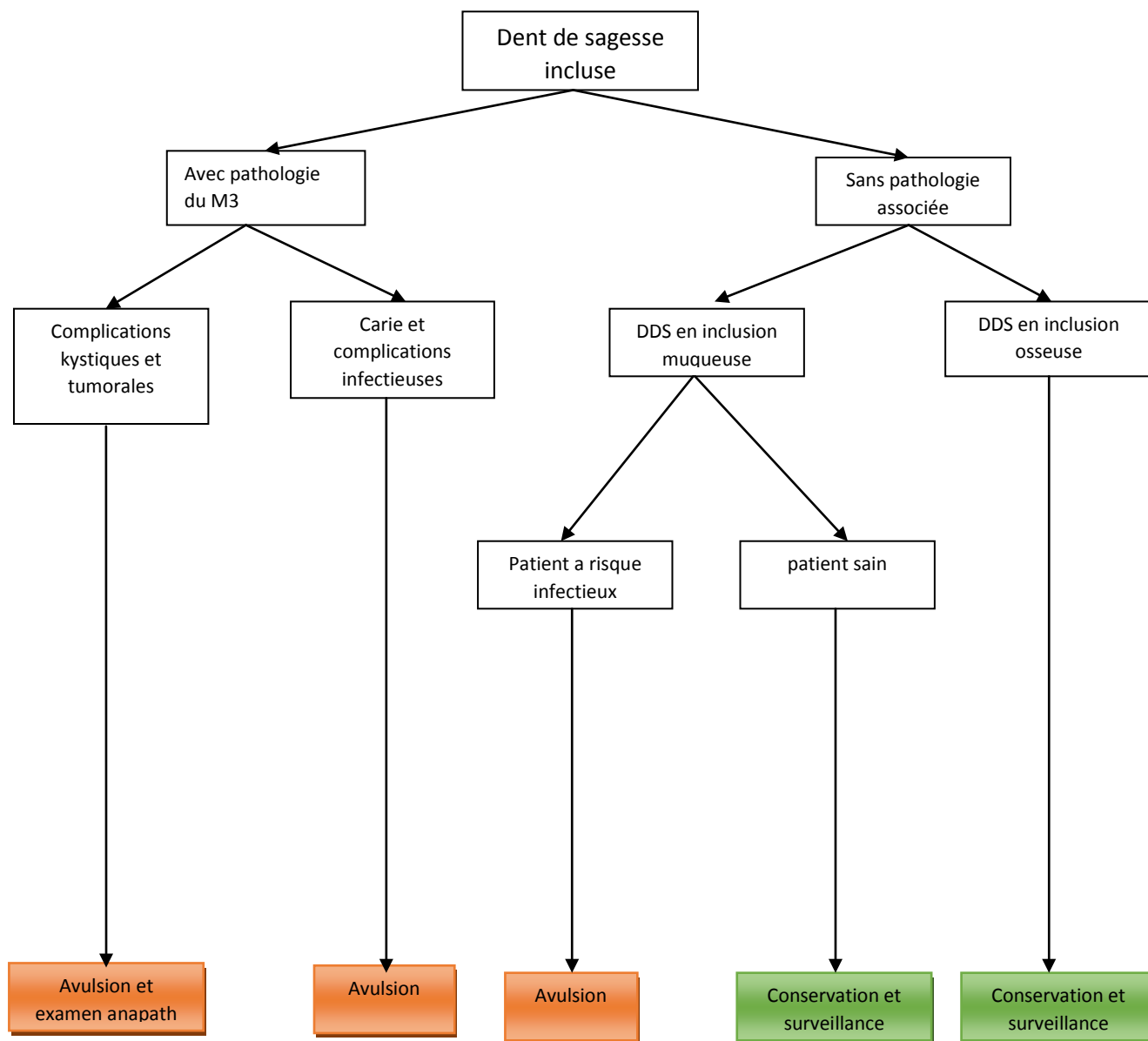
Recommandations actuelles :

Selon cette étude et selon les données de la littérature, nous recommandons :

1. d'extraire les troisièmes molaires totalement incluses quand il y a évidence d'une évolution pathologique.
2. d'extraire les troisièmes molaires incluses avec évidence d'un élargissement de l'espace folliculaire et faire un examen histologique des tissus mous associés.
3. d'extraire les dents de sagesse incluses pour des raisons orthodontiques ; lorsqu'elles empêchent l'éruption des deuxièmes molaires ou autrement affecte la santé des dents adjacentes.
4. d'extraire les dents de sagesse incluses à l'origine de problèmes inflammatoires (pericoronarites) en raison d'infections récurrentes et de complications potentielles.
5. d'extraire les troisièmes molaires incluses cariées et non restaurables.
6. de surveiller les troisièmes molaires en rapport avec une résorption radiculaire sur une dent adjacente ou affection parodontale en distal de M2, extraire si il y a une aggravation.
7. l'avulsion de la dent de sagesse incluse si elle est associée a une fracture mandibulaire.
8. de conserver et surveiller les dents de sagesse sans pathologie associée en inclusion osseuse.
9. de conserver et surveiller les dents de sagesse sans pathologie associée en inclusion muqueuse chez un patient sain.
10. d'extraire les troisièmes molaires sans pathologie associée en inclusion muqueuse chez un patient à haut risque infectieux.
11. d'enlever les troisièmes molaire le plutôt possible lorsque l'indication est posée.
12. d'informer le patient des risques chirurgicaux potentiels, incluant toute complication permanente ou transitoire.

Arbre décisionnel





CONCLUSION

Une dent de sagesse incluse est recouverte ou non de tissu osseux, mais totalement par la muqueuse buccale.

Les inclusions de dent de sagesse sont fréquentes dans le service de chirurgie maxillo faciale. Et en particulier des dents de sagesse mandibulaires.

Les facteurs étiologiques responsables de l'inclusion des dents sont multiples, la principale étiologie est le développement insuffisant de l'espace rétro molaire.

L'évaluation radiographique à une extrême importance, il permet l'évaluation de la morphologie de la racine, le nerf alvéolaire inférieur et les vaisseaux, la relation avec le canal mandibulaire, les dents adjacentes et le sinus maxillaire.

L'orthopantomographie à un rôle important dans la prédiction des difficultés rencontrées lors de l'avulsion des troisièmes molaires incluses.

La définition des indications de l'extraction d'une troisième molaire continue d'être un sujet de controverse parmi les chirurgiens maxillo-faciaux, les autres professionnels de la santé et le public.

Les troisièmes molaires mandibulaires et maxillaires conservées et non érigées se compliquent souvent à diverses accidents d'évolution.

Le type d'approche chirurgicale doit tenir compte des considérations suivantes, telles que la proximité de structures anatomiques vitales, les effets indésirables possibles et les éventuelles Cicatrices.

Les DDS mandibulaires donnent plus de suites opératoires que les DDS maxillaires , d'intensité et de durée variable . Cela est dû à l'os qui est beaucoup plus corticalisé par rapport au maxillaire, de plus l'alvé olectomie y est plus importante.

RÉSUMÉS

Résumé

Une dent de sagesse incluse est une dent dont l'éruption est partiellement ou totalement arrêtée et qui demeure sous la gencive ou elle est complètement enchâssée dans l'os des mâchoires.

L'inclusion de dent de sagesse est fréquente en particulier les dents de sagesse mandibulaires.

Notre étude est rétrospective et concerne 140 patients opérés pour 400 dents de sagesse incluses maxillaires et mandibulaires, colligés au service de chirurgie maxillo-faciale à l'hôpital militaire Avicenne de Marrakech, entre 2015 et 2020.

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

Cette pathologie touche surtout les jeunes (18 à 30 ans) .60% des cas de notre échantillon sont des femmes et l'âge moyen est 25.14 ans.

Le nombre total des dents de sagesse incluses est 400 Cas, soit 67% mandibulaires et 33% maxillaires. la dent la plus concernée est la 38 soit 42% suivi par la 48 soit 25% par contre 28 et 18 représentent respectivement 20.5% et 12.5%.

En ce qui concerne le nombre de l'impaction, 39.2% des patients ont plus souvent 4 dents de sagesse incluses, Le motif de consultation le plus incriminé est l'algie. L'angulation la plus fréquente est mesioangulaire soit 50% de cas suivis dans l'arcade mandibulaire par contre la relation spatiale la plus fréquente dans l'arcade maxillaire est verticale soit 47%. La localisation osseuse est la plus fréquente soit (64%) par contre (36%) de DDS sont recouvertes de tissu mou.

En ce qui concerne le degré de l'impaction osseuse, L'impaction osseuse totale est la plus fréquente soit (46%) par contre une impaction osseuse partielle a été diagnostiquée chez 18%.

Selon la classification de Pell et Gregory, Le niveau d'impaction le plus fréquent est niveau C soit 54%, par contre Selon la relation branche montante et espace disponible, La classe 2 représente 51%.

33.4% présentent des signes radiologiques qui montrent une relation entre les racines de 3^{eme} molaire incluse et le canal mandibulaire, L'indication d'extraction la plus fréquente est l'indication prophylactique soit 63%.

Le motif d'extraction le plus fréquent est l'orthodontie Suivi par les pericoronarites. Le type d'anesthésie le plus utilisé est l'anesthésie générale soit 64.2%.

Le type d'anesthésie loco régionale le plus fréquent est l'anesthésie du nerf dentaire inférieur +buccale+linguale.

Le principe du traitement est double soulager le patient et traiter les complications. L'extraction chirurgicale est réalisée chez tous les patients.

Dans l'arcade mandibulaire, Les complications les plus fréquentes sont les post opératoires soit 11.56% de cas par contre les per opératoires présentent 4.1%, La complication la plus redoutable est la paresthésie du nerf alvéolaire inférieur.

Dans l'arcade maxillaire, Les complications post opératoires sont les plus fréquentes soit 9.84%.

Abstract

An impacted wisdom tooth is a tooth whose eruption has partially or totally stopped and which remains under the gumline or is completely embedded in the jaw bone. Impacted wisdom teeth are common, especially mandibular wisdom teeth.

Our study is retrospective and concerns 140 patients operated on for 400 impacted maxillary and mandibular wisdom teeth, collected in the maxillofacial surgery department at the Avicenne military hospital in Marrakech, between 2015 and 2020.

Are studied in this work: the epidemiological characters, clinical, radiological, therapeutic and evolutionary aspects. The results of our series are compared with those of the literature.

This pathology mainly affects young people (18 to 30 years old). 60% of the cases in our sample are women and the average age is 25.14 years old.

. The total number of impacted wisdom teeth is 400 cases, 67% mandibular and 33% maxillary. The most affected tooth is 38 (42%) followed by 48 (25%), on the other hand, the maxillary wisdom teeth (28 and 18 represent respectively 20.5% and 12.5%).

Regarding the number of impactions, 39.2% of patients more often have 4 impacted wisdom teeth. The most incriminated reason for consultation is pain. The most frequent angulation is mesioangular (50%) of cases in the mandibular arch, on the other hand the most frequent spatial relationship in the maxillary arch is vertical (47%). Bone localization is the most frequent (64%) and (36%) of DDS are covered with soft tissue.

Regarding the degree of bone impaction, total impaction is the most frequent (46%) and a partial impaction was diagnosed in 18%.

According to the classification of Pell and Gregory, the most frequent level of impaction is level C 54%, on the other hand According to the relationship rising limb and available space, Class 2 represents 51%.

33.4% present radiological signs which show a relationship between the roots of the impacted 3rd molar and the mandibular canal, The most frequent indication for extraction is the prophylactic indication (63%).

The most common reason for extraction is orthodontics, followed by pericoronitis . The most used type of anesthesia is general anesthesia (64.2%)

The most frequent type of loco-regional anesthesia is anesthesia of the inferior dental nerve +buccal+ lingual.

The principle of treatment is twofold to relieve the patient and treat complications. Surgical extraction is performed in all patients.

In the mandibular arch, the most frequent complications are postoperative, (11.56%) of cases, while intraoperative cases present 4.1%. The most formidable complication is paresthesia of the inferior alveolar nerve.

In the maxillary arch, postoperative complications are the most frequent at 9.84%.

ملخص

ضرس العقل المنحشر هو الضرس الذي توقف اندفاعه جزئياً أو كلياً مع بقاءه تحت اللثة أو اندماجه تماماً في عظم الفك.

يعرف ضرس العقل المنحشر انتشاراً بالأخص ضرس العقل الفك السفلي.

استندنا في بحثنا على دراسة استعادية وتتعلق بـ 140 مريضاً أجريت لهم 400 عملية جراحية لحالة ضرس العقل المنحشر بالفك العلوي والسفلي، تم جمعها في قسم جراحة الوجه والفكين بالمستشفى العسكري ابن سينا بمراكش، على مدى 5 سنوات من سنة 2015 إلى 2020 يدرس في هذا العمل السمات الباثية والجوانب السريرية والإشعاعية ثم العلاجية والتطورية. تتم مقارنة نتائج سلسلتنا مع نتائج الأدبيات.

يؤثر هذا المرض بشكل رئيسي على الشباب (من 18 إلى 30 عاماً). حيث أن 60% من الحالات في عينتنا كانت من النساء وكان متوسط العمر 25.14 عاماً.

العدد الإجمالي لضرس العقل المطمور هو 400 حالة ، أي 67% بالفك السفلي و 33% بالفك العلوي . - الأضرس الأكثر إصابة هي 38 (42%) تليها 48 (25%) ، من ناحية أخرى أضرس الفك العلوي (28 و 18 موجودة على التوالي 20.5% و 12.5%).

إن 39.2% من المرضى غالباً ما يكون لديهم 4 أضرس عقل محشورة، فيما يعتبر الدافع الرئيسي للاستشارة الطبية هو الألم. إن التزاوي الأكثر شيوعاً هو الزوايا المستطيلة الشكل ، أي 50% من الحالات الموجودة ب الفك السفلي، أما بخصوص الفك العلوي، فإن العلاقة المكانية الأكثر شيوعاً في هي العلاقة العمودية (47%). يعتبر توطين العظام هو الأكثر شيوعاً (64%) فيما (36%) من أضرس العقل المحشورة مغطاة بالأنسجة الرخوة.

فيما يتعلق بدرجة انحشار العظم، فإن الانحشار الكلي هو الأكثر شيوعاً (46%) في حين تم تشخيص انحشار جزئي في 18%.

وفقًا لتصنيف Pell and Gregory ، فإن المستوى الأكثر شيوعًا للانحشار هو المستوى C (54٪)، اما بخصوص علاقة ارتفاع الطرف والمساحة المتاحة، تمثل الفئة 2 (51٪)

(33.4٪) يظهرون علامات إشعاعية تظهر علاقة بين جذور الضرس الثالث المتأثر والقناة السفلية، أكثر مؤشرات الاستخراج شيوعًا هي المؤشر الوقائي، أي 63٪ السبب الأكثر شيوعًا للقلع هو تقويم الأسنان ، يليه التهاب حوائط التاج. أكثر أنواع التخدير استخدامًا هو التخدير العام بنسبة 64.2٪. أكثر أنواع التخدير الموضعي شيوعًا هو تخدير العصب السني السفلي + الشدق + التخدير اللغوي.

إن العلاج المزدوج يركز على مبدئين يتجليا في التخفيف عن المريض وعلاج المضاعفات. أكثر المضاعفات شيوعًا في الفك السفلي هي ما بعد الجراحة، أي 11.56٪ من الحالات، بينما الحالات أثناء العملية تظهر 4.1٪، وأكثر المضاعفات خطورة هو تنمل العصب السنخي السفلي.

في الفك العلوي، تعتبر مضاعفات ما بعد الجراحة هي الأكثر شيوعًا بنسبة 9.84٪.

ANNEXES

Fiche d'exploitation

IDENTIFICATION :

Nom(s) et prénom(s) :

Age et lieu de naissance :

Prothèse :

Sexe :

Occupation :

MOTIFS DE CONSULTATION :

Algie : oui ☐ non ☐

Carie : oui ☐ non ☐

ODF : oui ☐ non ☐

Microtraumatisme : oui ☐ non ☐

Dépôt alimentaire inter molaire : oui ☐ non ☐

Fistule muqueuse ou cutanée : oui ☐ non ☐

Mauvaise haleine : oui ☐ non ☐

Infection cervico faciale : oui ☐ non ☐

Gonflement autour de la DDS : oui ☐ non ☐

DENT CONCERNEE :

Dent 18 ☐ Dent 38 ☐

Dent 28 ☐ Dent 48 ☐

INCIDENCE RADIOGRAPHIQUE :

Panoramique : oui ☐ non ☐

Retro alvéolaire : oui ☐ non ☐

Panoramique + retro alvéolaire : oui ☐ non ☐

AUTRE BILAN RADIOLOGIQUE :

Cone beam

Dentascan

TDM maxillo mandibulaire

ANGULATION DE LA DENT CAUSALE :

Verticale : oui ☐ non ☐

Horizontale : oui ☐ non ☐

Mesio angulaire : oui ☐ non ☐

Disto angulaire : oui ☐ non ☐

Bucco transverse: oui ☐ non ☐

vestibulo transverse : oui ☐ non ☐

Inverse : oui ☐ non ☐

INDICATION D'EXTRACTION :

Algie : oui ☐ non ☐

Carie : oui ☐ non ☐

Péricoronarite : oui ☐ non ☐

Parodontale : oui ☐ non ☐

ODF : oui ☐ non ☐

Microtraumatisme : oui ☐ non ☐

Malposition du bloc incisivo canin : oui ☐ non ☐

Fistule : oui ☐ non ☐

Granulome apical ou kyste : oui ☐ non ☐

Mauvaise haleine : oui ☐ non ☐

Autre :

DONNEES ANESTHESIQUES :

Anesthésie locale :

Anesthésie régionale :

Anesthésie tuberositaire haute +palatine :

Prise en charge de dent de sagesse incluse.

Anesthésie du nerf dentaire :

Anesthésie du nerf dentaire inf + buccale + linguale :

Anesthésie générale :

INCISION :

Type d'incision :

Incision retro molaire : oui ☐ non ☐

Extension postérieure : oui ☐ non ☐

Extension antérieure : oui ☐ non ☐

Syndesmotomie périodentaire : oui ☐ non ☐

FRAISAGE OSSEUX :

OUI ☐ NON ☐

SEPARATION/SECTION DE LA DENT CAUSALE : Coronaire / Corona radiculaire/Radiculaire

POINTS DE SUTURES : oui ☐ non ☐

Si oui préciser :

COMPLICATIONS PER OPERATOIRES :

Dent bordante : Luxation : oui ☐ non ☐

Fracture coronaire : oui ☐ non ☐

Avulsion dentaire : oui ☐ non ☐

Dent causale : Fracture coronaire : oui ☐ non ☐

Hémorragie : oui ☐ non ☐

Fracture osseuse angulo mandibulaire : oui ☐ non ☐

Communication bucco sinusienne : oui ☐ non ☐

Fracture de l'os alvéolaire : oui ☐ non ☐

Fracture de la tubérosité maxillaire : oui ☐ non ☐

Projection de la dent dans le sinus : oui ☐ non ☐

COMPLICATIONS POST OPERATOIRES :

Douleurs post opératoires : oui ☐ non ☐

Tuméfaction : oui ☐ non ☐

Trismus : oui ☐ non ☐

Alvéolite : oui ☐ non ☐

Cellulite : oui ☐ non ☐

Hémorragie : oui ☐ non ☐

Racine résiduelle : oui ☐ non ☐

Autre :

TRAITEMENT MEDICAL :

Antibiotique : oui ☐ non ☐

Si oui préciser la ou les familles d'antibiotiques :

Anti œdémateux : oui ☐ non ☐

Si oui préciser la famille d'anti œdémateux : corticoïdes

Antiseptiques : oui ☐ non ☐

Si oui préciser le principe actif de l'antiseptique :

Antalgique : oui ☐ non ☐

Si oui préciser l'antalgique :

Autre :

HOSPITALISATION : oui ☐ non ☐

Si oui préciser la durée

AMBULATOIRE : oui ☐ non ☐

SURVEILLANCE POST CHIRURGICALE :

Une semaine : oui ☐ non ☐

Deux semaines : oui ☐ non ☐

Trois semaines : oui ☐ non ☐

Perdis de vue : oui ☐ non ☐

BIBLIOGRAPHIE

1. **Tube Digestif – Laboratoire D'anatomie – Faculté De Médecine De Marrakech**
<http://anatomie-fmpm.uca.ma/tube-digestif/>
2. **Frank H, Netter,**
Md atlas d'anatomie humaine
2ème édition, année 1999. N.d.
3. **Sobotta.**
Atlas d'anatomie humaine. Tome 1. Tête, cou, membre supérieure.
Paris éditions médicales internationales. P 416. N
4. **Mambrini A.**
Nouveaux dossiers d'anatomie pcem : nouvelle nomenclature. [7], cou. Heures de france;
1989.
5. **Sergueef N.**
Anatomie fonctionnelle appliqué es à l'ostéopathie crânienne
Elsevier masson; 2009
6. **Julian B Woelfel; Rickne C Scheid; Gabriela Weiss.**
Woelfel's dental anatomy
8th edition. Philadelphia; 2012
7. **Crépy C.**
Anatomie cervico-faciale. Ostéologie cranio-faciale et anatomie descriptive de la face et du cou.
Masson. 1967;1:98-111., n.d.
8. **Rouviere. H**
Anatomie humaine
paris, Masson, 1978. N.d
9. **Antonio Nanci.**
Ten cate's oral histology,
ninth edition isbn: 978-0-323- 48524-1; *Elsevier 3251 riverport lane st. Louis, missouri 63043; 2018.*

10.
Chapitre 3 : *anatomie dentaire* année universitaire 2011/2012
Université joseph fourier de grenoble
11. **Jean S, Estelle S.**
Le traitement des maladies parodontales [internet]. [cité 29 oct 2016]. Disponible sur: <http://selarl-de-chirurgiens-dentistes-jean-et-estelleschittly.Chirurgiens-dentistes.fr/le-traitement-des-maladies-parodontales-article-5822.aspx>
12. **Archer Wh.**
Oral surgery: a step-by-step atlas of operative techniques,
4th ed. Philadelphia: w.b. Saunders company; 1966. P. 507-10.
13. **Peterson Lj.**
Principles of management of impacted teeth. In: peterson lj, ellis e iii, hupp jr, tucker mr, Editors. Contemporary oral and maxillofacial surgery, 3rd ed. St. Louis: mosby; 1998. P. 215-48.
14. **Agarwal Kn, Gupta R, Faridi Mm, Kalra N.**
Permanent dentition in delhi boys of age 5-14 years.
Indian pediatr. 2004 oct;41(10):1031-5.
15. **Elsej Mj, Rock Wp.**
Influence of orthodontic treatment on development of third molars.
Br j oral maxillofac surg. 2000 aug;38(4):350-3. [doi: 10.1054/bjom.2000.0307]
16. **Pahkala R, Pahkala A, Laine T.**
Eruption pattern of permanent teeth in a rural community in northeastern finland.
Acta odontol scand. 1991 dec;49(6):341-9. [doi: 10.3109/00016359109005930]
17. **Alling Cc, Alling Rd.**
Indications for management of impacted teeth.
In: alling cc, helfrick jf, alling rd, editors. Impacted teeth. Philadelphia: w.b. Saunders; 1993. P. 49-54.

18. **Agence Nationale D'accréditation Et D'évaluation En Santé.**
Indications et non indications de l'avulsion des troisièmes molaires mandibulaires.
Recommandations et références médicales, 1997
19.
Dent de sagesse ectopique intrasinusienne: voie d'abord par ostéotomie de le fort i.
Med buccale chir buccale. 2015;21:109-13.
20. **Sekiya K, Ishida M, Sekiya K, Suemitsu M, Hara Y, Kaneda T.**
A case of impacted tooth in the maxillary sinus:
Ct findings. Ijoms. 2015;13(3):128-30
21. **P S. Grover, L Lorton.**
The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases.
Oral surg. Oral med. Oral pathol. 1985 apr;59(4):420-5.
22. **Rantanen, A.V.**
The age of eruption of the third molar teeth.
Acta odontol. Scand. 1967, 25, 1-48
23. **Richardson, M.**
Pre-eruptive movements of the mandibular third molar.
Angle orthod. 1978, 48, 187-193.
24. **Ng, F.; Burns, M.; Kerr, W.J.S.**
The impacted lower third molar and its relationship to tooth size and arch form.
Eur. J. Orthod. 1986, 8, 254-258.
25. **Miloro, M.; Ghali, G.E.; Larsen, P.E.; Waite, P.D. (Eds.)**
Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery,
2nd ed.; bc decker inc.: hamilton, london, uk, 2004
26. **D'angeli G, Messineo D, Riminucci M, Corsi A, Celli M, Voza I, Sfasciotti Gl.**
The characteristics of adjacent anatomy of mandibular third molar germs: a cbct pilot study in patients with osteogenesis imperfecta.
Healthcare (basel). 2020 sep 30;8(4):372. Doi: 10.3390/healthcare8040372.

27. **Sidow SJ, West La, Liewehr Fr, Loushine RJ,**
Root canal morphology of human maxillary and mandibular third molars,
J endod, 2000, 26(11):675-678
28. **Seigneuric J.B., Denhez., Andreani J.F. Et Cantaloube D.**
Extraction des dents incluses : Dents de sagesse.
Encycl. Med. Chir, Paris : Elsevier, Stomatologie/ Odontologie, 1999, 10p
29. **Blondeau F, Daniel Ng.**
Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors. J can dent assoc. 2007 may;73(4):325.
30. **Rood Jp, Shehab Ba.**
The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery.
Br j oral maxillofac surg. 1990 feb;28(1):20-5. [doi: 10.1016/0266-4356(90)90005-6]
31. **Juodzbals G, Daugela P.**
Mandibular third molar impaction: review of literature and a proposal of a classification.
J oral maxillofac res. 2013 jul 1;4(2):e1. Doi: 10.5037/jomr.2013.4201.
32. **Pauline Berhaut.**
Environnement anatomique des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires.
Protocoles chirurgicaux.
Sciences du vivant [q-bio]. 2009. Ffhal-01732687.disponible sur : <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732687>
33. **Mathieu Gunepin, Florence Derache, Benoît Bedrune, Yvan Fronty.**
Indications d'avulsion des dents de sagesse mandibulaires dans le cadre militaire.
Med buccale chir buccale 2008 ; 14: 193-208.
34. **Benjamin Woloszczyk.**
Guide pédagogique clinique sur l'extraction de la troisième molaire incluse. Université du droit et de la sante de lille 2
Faculté de chirurgie dentaire
[année de soutenance : 2017]
Thèse pour le diplôme d'état de docteur en chirurgie dentaire.

35. **Richards, D.**
Management of unerupted and impacted third molar teeth. A national clinical guideline. *Evid based dent* 2, 44-45 (2000). <https://doi.org/10.1038/sj.ebd.6400030>
36. **Bouloux Cf, Busaidy Kf, Beirne Or, Chuang Sk, Dodson Tb.**
What is the risk of future extraction of asymptomatic third molars? A systematic review. *J oral maxillofac surg* 2015;73(5):806-11.
37. **American Association Of Oral And Maxillofacial Surgeons.**
Supporting information to the management of patients with third molar teeth. Rosemont: aaoms; 2016.
http://www.aaoms.org/images/uploads/pdfs/management_third_molar_supporting_information.pdf
38. **Archer Wh.**
Oral and maxillofacial surgery.
5th edition. Philadelphia: w.b. Saunders company;
1975.<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hed.2890040617>
39. **Placko G, Bellot-Samson V, Brunet S, Guyot L, Richard O, Cheynet F, Et Al.**
L'ouverture buccale normale dans la population française adulte.
Rev stomatol chir maxillofac 2005;106(5):267-71.
40. **Santosh P.**
Impacted mandibular third molars: review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. *ann med health sci res*. 2015 jul-aug;5(4):229-34.
Doi: 10.4103/2141-9248.160177.
41. **Bishara Et Andreasen**
Third molars: a review.
Am. J. Orthod. 1983 feb;83(2):131-7.
42. **Juodzbals G, Wang Hl.**
Guidelines for the identification of the mandibular vital structures: practical clinical applications of anatomy and radiological examination methods.
J oral maxillofac res 2010;1(2):e1.url: <http://www.ejomr.org/jomr/archives/2010/2/e1/e1ht.htm> [doi: 10.5037/jomr.2010.1201]

43. **Matzen Lh, Christensen J, Hintze H, Schou S, Wenzel A.**
Influence of cone beam ct on treatment plan before surgical intervention of mandibular third molars and impact of radiographic factors on deciding on coronectomy vs surgical removal. *Dentomaxillofac radiol.* 2013;42(1):98870341.epub 2012 aug 29. [doi: 10.1259/dmfr/98870341]
44. **H. Ghaeminia, G. J. Meijer, A. Soehardi, W. A. Borstlap, J. Mulder, O. J. C. Vlijmen, S. J. Berge', T. J. J. Maal:**
The use of cone beam ct for the removal of wisdom teeth changes the surgical approach compared with panoramic radiography: a pilot study.
Int. J. Oral maxillofac. Surg. 2011; 40: 834-839. # 2011 international association of oral and maxillofacial surgeons. Published by elsevier ltd. All rights reserved.
45. **Marciani Rd.**
Third molar removal: an overview of indications, imaging, evaluation, and assessment of risk. *Oral maxillofac surg clin north am* 2007;19(1):1-13
46. **European Commission.**
Radiation protection n° 172. Cone beam ct for dental and maxillofacial radiology. Evidence-based guidelines.
Luxembourg: european commission; 2012.
http://www.sedentexct.eu/files/radiation_protection_172.pdf
47. **G. Teman, A. Lacan, M. Suissa, L. Sarazin.**
Imagerie dentomaxillaire. Emc –
Radiologie et imagerie médicale : musculosquelettique – neurologique –
Maxillofaciale 2009:1-19 [article 31-676-a-10].
48. **Pell Gj, Gregory Gt.**
Impacted mandibular third molars:classification and impacted mandibular third molars:classification and modified technique for removal.
Dent dig 1933;39:330-8
49. **Gbotolorun Om, Olojede Ac, Arotiba Gt, Ladeinde Al,Akinwande Ja, Bamgbose Bo.**
Impacted mandibular thirdmolars: presentation and postoperative complications at the lagos university teaching hospital. *Nig q j hosp med* 2007;17:26-9.

50. **Winter G.B.**
Impacted mandibular third molars.
St louis: american medical book co.; 1926. P. 241–79.
51. **Alfadil L, Almajed E.**
Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in saudi arabia.
Saudi dent j. 2020 jul;32(5):262–268. Doi: 10.1016/j.sdentj.2020.01.002. Epub 2020 jan 13.
52. **Babacar Tamba.**
Difficultés d'avulsion de la troisième molaire mandibulaire incluse : place de l'orthopantomogramme.
med buccale chir buccale 2015;21:127–135
53. **Osunde O, Saheeb B, Bassey G.**
Indications and risk factors for complications of lower third molar surgery in a nigerian teaching hospital.
Ann med health sci res. 2014 nov;4(6):938–42. Doi: 10.4103/2141–9248.144919.
54. **Carvalho Rw, Do Egito Vasconcelos Bc.**
Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars.
J oral maxillofac surg. 2011 nov;69(11):2714–21.
55. **J.-M. Peron.**
Accidents d'évolution des dents de sagesse evolutive injury of wisdom teeth.
emc – dentisterie volume 1, issue 2, may 2004, pages 147–158
56. **Steed Mb.**
The indications for third-molar extractions .
J am dent assoc. 2014 jun;145(6):570–3. Doi: 10.14219/jada.2014.18.
57. **De Bruyn L, Vranckx M, Jacobs R, Politis C.**
A retrospective cohort study on reasons to retain third molars
.int j oral maxillofac surg. 2020 jun;49(6):816–821. Doi: 10.1016/j.ijom.2019.10.003. Epub 2019 nov 6

58.

Local anesthesia for mandibular third molar extraction.

J dent anesth pain med. 2018 oct;18(5):287–294. Doi: 10.17245/jdapm.2018.18.5.287.
Epub 2018 oct 31.

59. **Adan N, Shashidhara Kamath K, Gopinath AI, Yashvanth A, Vaibhav N, Praveen G.**

A randomized controlled study comparing efficacy of classical and gow-gates technique for providing anesthesia during surgical removal of impacted mandibular third molar: a split mouth design .

J maxillofac oral surg. 2017 jun;16(2):186–191.

60. **Galharret Morgane 27/01/2020 Denoual Camille Ue6 Chirurgie Murden Krisnen**

Extraction des 3è me molaires incluses

61. **Carlos Madrid.**

Emploi des vasoconstricteurs en odonto–stomatologie.

Med buccale chir buccale 2003 ; 9 : 65–94

62. **Haute Autorité De Santé.**

Indications et contre-indications de l'anesthésie générale pour les actes courants d'odontologie et de stomatologie.

Service ald et accords conventionnels, juin 2005.

63. **Al-Delayme Re..**

A comparison of two anesthesia methods for the surgical removal of maxillary third molars: psa nerve block technique vs. Local infiltration technique .

J clin exp dent. 2014 feb 1;6(1):e12–6

64. **Wassouf A, Eyrich G, Lebeda R, Grätz Kw.**

Surgical removal of a dislocated lower third molar from the condyle region: case report
schweiz monatsschr zahnmed. 2003;113(4):416–20.

65. **Nageshwar,**

Comma incision for impacted mandibular third molars.

J oral maxillofac surg.2002 dec;60(12):1506–9.

66. **Kim C, Hwang Kg, Park Cj.**
General technique of third molar removal .
Oral maxillofac surg clin north am. 2007
67. **Blanche Guillois.**
Les sutures après avulsions des troisièmes molaires mandibulaires incluses ou enclavées.
Sciences du vivant [q-bio]. 2019. {dumas-02103543}
68. **Valmaseda-Castellón E, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C.**
Inferior alveolar nerve damage after lower third molar surgical extraction: a prospective study of 1117 surgical extractions.
Oral surg oral med oral pathol oral radiol endod. 2001 oct;92(4):377-83
69. **Cervera-Espert J, Pérez-Martínez S, Cervera-Ballester J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diogo M**
Coronectomy of impacted mandibular third molars: a meta-analysis and systematic review of the literature.
Med oral patol oral cir bucal. 2016 jul 1;21(4):e505-13.
70. **Agence Française De Sécurité Sanitaire Des Produits De Santé.**
Recommandations de bonnes pratiques : prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire.
Juillet 2011. 75 p.
71. **Société Francophone De Médecine Buccale Et De Chirurgie Buccale.**
Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte.
Recommandations, 2008 ;130-159.
72. **Haute Autorité De Santé.**
Prévention et traitement de la douleur post-opératoire en chirurgie buccale.
Recommandations, novembre 2005
73. **Haute Autorité De Santé.**
Synthèse d'avis de la commission de la transparence sur les bains de bouche.
Mise au point, janvier 2010.

74. **Sassif-Hassan B, Blasse F, Magalnick D**
Third molar surgery and associated complications.
Oral maxillofac surg clin north am. 2003 may;15(2):177-86.
75. **Bouloux Cf, Steed Mb, Perciaccante Vj**
Complications of third molar surgery.
Oral maxillofac surg clin north am. 2007 feb;19(1):117-28, vii
76. **Marciani Rd**
Complications of third molar surgery and their management. .
Atlas oral maxillofac surg clin north am. 2012.
77. **Gunepin M, Derache F, Bedrune B, Fronty Y.**
Indications d'avulsion Des dents de sagesse mandibulaires dans le cadre militaire.
Med bucc chir bucc 2008;14(4):193-208.
78. **Adeyemo Wl.**
Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal?
A critical review of the literature.
Oral surg oral med oral pathol oral radiol endod 2006; 102:448-52
79. **Haroun A.**
Recommandations de l'has sur l'avulsion des troisièmes molaires.
Bull un nat int ortho dento-fac 2008;37:22-37.
80. **Hashemipour Ma, Tahmasbi -Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F.**
Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a southeast iran population.
Med oral patol oral cir bucal 2013; 18:e140-5
81. **I Christiaens, H. Reyhler.**
Complications après extraction de dents de sagesse étude rétrospective de 1 213 cas.
Rev. Stomatol. Chir. Maxillofac., 2002; 103, 5, 269-274 © masson, paris, 2002
82. **Chiapasco M, De Cicco L, Marrone G.**
Side effects and complications associated with third molar surgery.
Oral surg oral med oral pathol 1993;76:412-20

83. **L. Lysell And M. Rohlin:**
A study of indications used for removal of the mandibular third molar.
Int j. Oral maxillofac. Surg. 1988; 17: 161-164.
84. **Haute Autorité De Santé.**
Avulsion des 3es molaires : indications, techniques et modalités.
Recommandations - Mai 2019
85. **Kumar Pillai A, Thomas S, Paul G, Singh Sk, Moghe S.**
Incidence of impacted third molars: a radiographic study in people's hospital,
Bhopal, indiaj oral biol craniofac res. 2014 may-aug;4(2):76-81.
86. **Lopes V, Mumanya R, Feinmann C, Harris M.**
Third molar surgery: an audit of the indications for surgery, post-operative complaints
and patient satisfaction.
Br j oral maxillofac surg. 1995 feb;33(1):33-5.
87. **Meyerowitz C.**
Extraction of the third molar and patient satisfaction.
Oral surg oral med oral pathol. 1988.
88. **Kyösti Oikarinen Dds, Phd & Anita Räsänen Dds (1991)**
Complications of third molar surgery among university students,
Journal of american college health, 39:6, 281-285, doi:
10.1080/07448481.1991.9936246
89. **Ahmad P, V'vian T, Chaudhary Fa, Chaudhary A, Haseeb Aa, Yaqoob Ma, Et Al.**
Pattern of third molar impactions in north-eastern peninsular malaysia: a 10-year
retrospective study.
Niger j clin pract 2021;24:1028-36
90. **Al-Anqudi Sm, Al-Sudairy S, Al-Hosni A, Al-Maniri A.**
Prevalence and pattern of third molar impaction a retrospective study of radiographs in
oman.
Sultan qaboos univ med j. 2014 aug;14(3):e388-92

91. **Chen Y-W, Chi L-Y, Lee Ok-S (2021)**
Revisit incidence of complications after impacted mandibular third molar extraction: a nationwide population-based cohort study.
Plos one 16(2): e0246625. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246625>
92. **Jaroń N, A.; Trybek, G.**
The pattern of mandibular third molar impaction and assessment of surgery difficulty: a retrospective study of radiographs in east baltic population.
Int. J. Environ. Res. Public health 2021, 18, 6016. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116016>
93. **Bui Ch, Seldin Eb, Dodson Tb.**
Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction.
J oral maxillofac surg. 2003 dec;61(12):1379–89.
94. **Osborn Tp, Frederickson G Jr., Small Ia, Torgeson Ts.**
A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery.
J oral maxillofac surg 1985;43:767–9
95. **Kalaiselvan S, Ganesh Skn, Natesh P, Moorthy Ms, Niazi Tm, Babu Ss.**
Prevalence and pattern of impacted mandibular third molar: an institution-based retrospective study.
J pharm bioallied sci. 2020 aug;12(suppl 1):s462–s467.
96. **Diniz-Freitas M, Lago-Méndez L, Gude-Sampedro F, Somoza Martín Jm, Gándara-Rey Jm, García-García A.**
Pederson scale fails to predict how difficult it will be to extract lower third molars.
Br j oral maxillofac surg 2007;45:23–6.
97. **Norbert Bellaiche.**
Cone beam et troisième molaire incluse.
Parution Lettre de la Stomatologie 63 – Septembre 2014.
<https://issuu.com/journalsto/docs/cone-beam-et-troisieme-molaire-incl>
98. **R. Martin.**
Conséquences de l'avulsion des dents de sagesse incluses sur l'environnement parodontal des deuxième molaires. Une étude pilote.
J Stomatol Oral Maxillofac Surg 118 (2017) 78–83

99. **Ahmed Hm, Abbott Pv.**
Accessory roots in maxillary molar teeth: a review and endodontic considerations.
Aust Dent J 2012;57(2):123-131.
100. **Hargreaves Km, Cohen S.**
Pathways of the Pulp.
9th ed, 2006, p. 148-232.
101. **Pineda F, Kuttler Y.**
Mesiodistal and buccolingual roentgenographic investigation of 7,275 root canals.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1972;33(1):101-110.
102. **Gulabivala K, Aung Th, Alavi A, Ng Yl.**
Root and canal morphology of Burmese mandibular molars.
Int Endod J 2001;34(5):359-370
103. **National Institute For Health And Clinical Excellence.**
Guidance On The Removal Of Wisdom Teeth, Technology Appraisal Guidance N°1, March 2000.
Review march 2003. <http://www.nice.org.uk> (accessed on August 2006)
104. **Song F, Landes Dp, Glenney Am, Sheldon Ta.**
Prophylactic removal of impacted third molars: an assessment of published reviews.
Br Dent J 1997 ; 182 : 339-46.
105. **Sands T, Pynn Br, Nenninger S.**
Third molar surgery: current concepts and controversies, part 2.
Oral Health 1993 ; 83 : 19-30.
106. **Khan Nb, Chohan An, Almograbi B, Aldeyab S, Zahid T, Almoutairi M.**
Eruption Time of Permanent First Molars and Incisors Among a Sample of Saudi Male Schoolchildren.
Saudi Dent J. 2006 Jan-Apr;18(1):18-24.
107. **Hattab Fn, Alhaija Es.**
Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1999 Sep;88(3):285-91. [doi: 10.1016/S1079-2104(99)70029-6]

108. **Kruger E, Thomson Wm, Konthasinghe P.**
Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2001 Aug;92(2):150-5. [doi: 10.1067/moe.2001.115461]
109. **Yuasa H, Sugiura M.**
Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables.
Br J Oral Maxillofac Surg. 2004 Jun;42(3):209-14. [doi: 10.1016/j.bjoms.2004.02.005]
110. **Carpentier A.**
La première consultation en odontologie : Aide aux révisions du C.S.C.T. 2012
111. **David N, Yasukawa K, Bories C, Derman D, Labrousse D.**
Médecine et Chirurgie Orale.
In: Médecine orale et Chirurgie orale Parodontologie. Maloine. Paris; 2014. p.[1;228].
112. **Denio D, Torabinejad M, Bakland Lk.**
Anatomical relationship of the mandibular canal to its surrounding structures in mature mandibles.
J Endod. 1992 Apr;18(4):161-5. [doi: 10.1016/S0099-2399(06)81411-1]
113. **Van Der Stelt PF.**
Filmless imaging: the uses of digital radiography in dental practice.
J Am Dent Assoc. 2005 Oct;136(10):1379-87.
114. **Misch CE.**
Diagnostic imaging techniques. In: Misch CE, Editors. Contemporary Implant Dentistry, 3rd ed. St Louis: CV Mosby Company; 2008. p. 38-67.
115. **Khan I, Halli R, Gadre P, Gadre Ks.**
Correlation of panoramic radiographs and spiral CT scan in the preoperative assessment of intimacy of the inferior alveolar canal to impacted mandibular third molars.
J Craniofac Surg. 2011 Mar;22(2):566-70.[doi: 10.1097/SCS.0b013e3182077ac4]

116. **National Institute Of Dental Research.**
Removal of third molars.
Bethesda : NIDR 1979; nov: 5P.
117. **Peron Jm, Mangez Jf.**
Cellulites et fistules d'origine dentaire.
Encycl Méd Chir 2002;14p (Elsevier SAS, Paris), Stomatologie, 22-033-A-10.
118. **Van Der Schoot Ea, Kuitert Rb, Van Ginkel Fc, Prah-Andersen B.**
Clinical relevance of third permanent molars in relation to crowding after orthodontic treatment. *J Dent 1997;25:167-169*
119. **Sverzut CE, Trivellato AE, Lopes LM Df.**
Accidental displacement of impacted maxillary third molar: a case report.
Braz Dent J 2005;16:167
120. **Ragot JP.**
Pathologie de la dent de sagesse supérieure.
Actual Odontostomatol 1981;133:103-143.
121. **Curran Ae, Damm Dd, Drummond Jf.**
Pathologically significant pericoronal lesions in adults: histopathologic evaluation.
J Oral Maxillofac Surg 2002;60:613-617.
122. **Myrthel Vranckx, Steffen Fieuws , Reinhilde Jacobs.**
Prophylactic vs. Symptomatic third molar removal: effects on patient postoperative morbidity.
Journal of Evidence Based Dental Practice Volume 21, Issue 3, September 2021, 101582
123. **Malamed SF.**
Handbook of Local Anesthesia.
5th ed. St Louis, Mosby. 2004
124. **Malamed Sf, Gagno S, Leblanc D.**
Efficacy of articaine: a new amide local anesthetic.
J Am Dent Assoc 2000; 131: 635-42.

125. **Sierra Rebolledo A, Delgado Molina E, Berini Aytís L, Gay Escoda C.**
Comparative study of the anesthetic efficacy of 4% articaine versus 2% lidocaine in inferior alveolar nerve block during surgical extraction of impacted lower third molars.
Med Oral Pathol Oral Cir Bucal 2007; 12: E139-44
126. **Im Ty, Hwang Kg, Park Cj, Kim Ks, Oh Y, Han Jy, Shim Ks.**
Randomized, Double-blind, Comparative Clinical Trial on the Efficacy of 4% Articaine and 2% Lidocaine in Inferior Alveolar Nerve Block Anesthesia.
J Korean Dent Soc Anesthesiol 2010; 10: 1-6
127. **Han Jy, Kim Ks, Seo Ms, Hwang Kg, Park Cj.**
Gow-Gates Mandibular Nerve Block Anesthesia-Is It an Old Forgotten Technique?.
J Korean Dent Soc Anesthesiol 2011; 11: 16-21
128. **Chakranarayan A, Mukherjee B.**
Arched Needle Technique for Inferior Alveolar Mandibular Nerve Block.
J Maxillofac Oral Surg. 2013; 12: 113-6
129. **Takasugi Y, Furuya H, Moriya K, Okamoto Y.**
Clinical evaluation of inferior alveolar nerve block by injection into the pterygomandibular space anterior to the mandibular foramen. *Anesth Prog* 2000; 47: 125-9
130. **Guralnick W:**
Third molar surgery.
Br Dent J 156:389, 1984
131. **Gaudy J-F, Arreto C** 131
Manuel d'analgésie en odontostomatologie.
Paris: Masson, 2005.-
132. **Korbendau Jm., Korbendau X.**
Réussir l'extraction de la dent de sagesse.
Paris: Quintessence international, 2001.- 1 vol. 135 p.

133. Jan S. Schenkel, M Mottini, C Rostetter, M Schriber, H Lübbers
Les possibilités d'anesthésie locale dans le maxillaire inférieur
SWISS DENTAL JOURNAL SSO VOL 129 7/8 P 2019
134. Larsen PE.
Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars: identification of the patient at risk
Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1992; 73:393-7
135. Muhonen A, Venta I, Ylipaavalniemi P.
Factors predisposing to postoperative complications related to wisdom tooth surgery among university students.
J Am Coll Health 1997;46:39-42
136. Heasman Pa, Jacobs Dj.
A clinical investigation into the incidence of dry socket.
Br J Oral Maxillofac Surg 1984;22:115-22.
137. Birn H.
Etiology and pathogenesis of fibrinolytic alveolitis.
Int J Oral Surg 1973;2:211.
138. Poeschl Pw, Eckel D, Poeschl E.
Postoperative prophylactic antibiotic treatment in third molar surgery: a necessity? [see comment].
J Oral Maxillofac Surg 2004;62:3.
139. Hermes CB, Hilton TJ, Biesbrock AR.
Perioperative use of 0.12% chlorhexidine gluconate for the prevention of alveolar osteitis: efficacy and risk factor analysis.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998;85:381-7.
140. Abu El-Naaj I, Krausz A, Ardekian L.
Parapharyngeal and peritonsillar infection following mandibular third molar extraction.
Refuat Hapeh Vehashinay 2001;18(3-4):35- 9

141. **Bulut E, Bulut S, Etikan I.**
The value of routine antibiotic prophylaxis in mandibular third molar surgery: acute-phase protein levels as indicators of infection.
J Oral Sci 2001;43:117- 22.
142. **Thomas Dw, Hill Cm.**
An audit of antibiotic prescribing in third molar surgery.
Br J Oral Maxillofac Surg 1997;35:126-8.
143. **Yoshii T, Hamamoto Y, Muraoka S.**
Incidence of deep fascial space infection after surgical removal of the mandibular third molars.
Journal of Infection and Chemotherapy 2001; 7:55-7
144. **Sekhar Ch, Narayanan V, Baig Mf.**
Role of antimicrobials in third molar surgery: prospective, double blind, randomized, placebo-controlled clinical study.
Br J Oral Maxillofac Surg 2001;39:134- 7.
145. **Peltroche-Llacsahuanga H, Reichhart E, Schmitt W, Et Al.**
Investigation of infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar.
J Oral Maxillofac Surg 2000;58:611.
146. **Quayle Aa, Russell C, Hearn B.**
Organisms isolated from severe odontogenic soft tissue infections: their sensitivities to cefotetan and seven other antibiotics, and implications for therapy and prophylaxis.
Br J Oral Maxillofac Surg 1987;25:34
147. **Falconer Dt, Roberts Ee.**
Report of an audit into third molar exodontia.
Br J Oral Maxillofac Surg 1992;30:183.
148. **Gill Y, Scully C.**
The microbiology and management of acute dentoalveolar abscess: views of British oral and maxillofacial surgeons.
Br J Oral Maxillofac Surg 1988;26:452.

149. **Kirkwood KL.**
Update on antibiotics used to treat orofacial infections.
Alpha Omegan 2003;96:28
150. **Yeh C-J.**
A simple retrieval technique for accidentally displaced mandibular third molars.
J Oral Maxillofac Surg 2002;60:836.
151. **Ertas U, Yaruz Ms, Tozoglu S.**
Accidental third molar displacement into the lateral pharyngeal space.
J Oral Maxillofac Surg 2002;60:1217
152. **Gay-Escoda C, Berini-Aytes L, Pinera-Penalva M.**
Accidental displacement of a lower third molar: report of a case in the lateral cervical position. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993;76:159.
153. **Pogrel M.**
Complications of third molar surgery.
Oral Maxillofac Surg Clin North Am 1990;2:441.
154. **Gulbrandsen Sr, Jackson It, Turlington Eg.**
Recovery of a maxillary third molar from the infratemporal space via a hemicoronal approach.
J Oral Maxillofac Surg 1987;45:279.
155. **Gow-Gates Ga.**
Mandibular conduction anesthesia: a new technique using extraoral landmarks.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1973; 36: 321-8.
156. **Aggarwal V, Singla M, Kabi D.**
Comparative evaluation of anesthetic efficacy of Gow-Gates mandibular conduction anesthesia, Vazirani-Akinosi technique, buccalpluslingual infiltrations, and conventional inferior alveolar nerve anesthesia in patients with irreversible pulpitis.
Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2010; 109: 303-8.

157. **Watson JE, Gow-Gates GA.**
A clinical evaluation of the Gow-Gates mandibular block technique.
N Z Dent J 1976;72: 220-3.
158. **Myriam Baba Aissa.**
Complications lors des avulsions des dents de sagesse : comment les éviter.
Sciences du Vivant [q-bio]. 2017
159. **Pr. Martin Catala, Dr Jean-Michel André et Pr. Jacques Poirier**
Histologie : organes, systèmes et appareils – 2007 – 2008
https://mcours.net/cours/pdf/scien/Histologie_organes_systemes_et_appareils.pdf
160. **Exodontia.info**
Disponible sur: <http://www.exodontia.info>
161. **Impacted mandibular 3rd molar classification, complications, indications for surgical removal, assessment and surgical removal [Internet].**
Disponible sur: <https://dentistryandmedicine.blogspot.fr/2011/09/impacted-mandibular-3rdmolar>
162. **Gow-Gates Block**
<https://www.netterimages.com/gow-gates-block-unlabeled-dentistry-kip-carter-12027.html>
163. **Boundaries of the Oral Cavity: Superior Border – Hard Palate**
<https://www.netterimages.com/boundaries-of-the-oral-cavity-superior-border-hard-palate-labeled-norton-1e-general-anatomy-frank-h-netter-11799.html>
164. **Eric G,Amaud L,Patrick L,Victorin A Et Daniel P.**
Manuel de chirurgie orale : technique de réalisation pratique, maîtrise et exercice raisonné au quotidien, 2012

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 والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب
والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

التكفل العلاجي بضرس العقل المنحشر

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/05/16

من طرف

الآنسة سارة عميمي

المزودة في 16 أبريل 1996 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

ضرس العقل المنحشر - حوادث تطورية - جراحة اليوم الواحد - جراحة

اللجنة

الرئيس

أ. أبوشادي

السيد

أستاذ في جراحة الوجه والفكين

المشرف

ب. عبير

السيد

أستاذ مبرز في جراحة الوجه والفكين

الحكم

م. لقويشمي

السيد

أستاذ في جراحة الوجه والفكين