



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

ACADEMIE DE NANCY – METZ
UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY 1
FACULTE D'ODONTOLOGIE

Année 2009

N°

THESE

Pour le

**DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Par

Pauline BERHAUT

Née le 26 Septembre 1983 à Auxerre (89)

**ENVIRONNEMENT ANATOMIQUE DES DENTS DE
SAGESSE MAXILLAIRES ET MANDIBULAIRES.
PROTOCOLES CHIRURGICAUX.**

Présentée et soutenue publiquement
Le 27 Novembre 2009

Examineurs de thèse :

Monsieur P. AMBROSINI	Professeur des Universités	Président
<u>Monsieur P. BRAVETTI</u>	Maître de Conférences	Juge
Monsieur J-M.MARTRETTE	Maître de Conférences	Juge
Mademoiselle A. LÊ	Assistant Hospitalier Universitaire	Juge

ACADEMIE DE NANCY – METZ
UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY 1
FACULTE D'ODONTOLOGIE

Année 2009

N°

THESE

Pour le

DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE

Par

Pauline BERHAUT

Née le 26 Septembre 1983 à Auxerre (89)

ENVIRONNEMENT ANATOMIQUE DES DENTS DE
SAGESSE MAXILLAIRES ET MANDIBULAIRES.
PROTOCOLES CHIRURGICAUX.

Présentée et soutenue publiquement
Le 27 Novembre 2009

Examineurs de thèse :

Monsieur P. AMBROSINI	Professeur des Universités	Président
<u>Monsieur P. BRAVETTI</u>	Maître de Conférences	Juge
Monsieur J-M.MARTRETTE	Maître de Conférences	Juge
Mademoiselle A. LÊ	Assistant Hospitalier Universitaire	Juge

*Par délibération en date du 11 décembre 1972,
la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que
les opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.*

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur Pascal AMBROSINI

Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur de l'Université Henri Poincaré, Nancy-1
Vice-Doyen au budget et aux affaires hospitalières
Habilité à diriger des recherches
Professeur des Universités
Responsable de la Sous-section : Parodontologie

Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter de présider le jury de notre thèse.

Veillez trouver dans ce travail le témoignage de notre très sincère reconnaissance et de notre respectueuse estime.

A NOTRE JUGE ET DIRECTEUR DE THESE

Monsieur le Docteur Pierre BRAVETTI

Docteur en chirurgie dentaire
Doyen de la Faculté d'Odontologie de l'Université Henri Poincaré, Nancy-I
Docteur de l'Université René Descartes de Paris V
Maître de Conférences des Universités
Responsable de la Sous-section : Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique,
Anesthésiologie et Réanimation

Vous nous avez fait le plaisir de diriger ce travail en nous apportant de précieux conseils.

Durant nos années d'études, nous avons apprécié la qualité de votre enseignement, et la possibilité que vous nous avez offerte de réaliser de nombreuses séances de dissection. Nous vous en sommes très reconnaissants.

Veillez trouver ici, l'expression de notre profond respect.

A NOTRE JUGE

Monsieur le Docteur Jean-Marc MARTRETTE

Docteur en Chirurgie Dentaire

Vice Doyen à la Pédagogique

Docteur en Sciences Pharmacologiques

Maître de Conférences des Universités

Sous-section : Sciences biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie,
Embryologie, Génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)

Vous avez très spontanément accepté de juger notre travail, et nous vous en remercions infiniment.

Nous vous prions de bien vouloir trouver ici, le témoignage de toute notre gratitude.

A NOTRE JUGE

Mademoiselle Audrey LÊ

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistant Hospitalier Universitaire
Sous-section : Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique, Anesthésiologie et
Réanimation

Nous vous remercions d'avoir accepté de juger notre travail.

*Pour votre disponibilité, votre écoute et vos conseils durant toutes ces années, qu'il nous
soit permis aujourd'hui de vous exprimer notre sincère respect et notre plus grande
reconnaissance.*

REMERCIEMENTS

A PAPA ET MAMAN

En témoignage de l'immense reconnaissance que je vous porte pour m'avoir offert un cadre de vie extraordinaire pendant toutes ces années, je vous remercie profondément.

Vous m'avez toujours soutenue et encouragée dans mes choix, mes études, et dans tout ce que j'ai pu entreprendre. Pour ces raisons et bien d'autres encore, je vous aime de tout mon cœur !

Je vous remercie également pour votre générosité, votre dévouement et votre Amour. J'ai énormément compté sur vous durant ces années et vous avez toujours répondu présent ;

Vous êtes les meilleurs parents qu'on puisse rêver d'avoir !

Puissez-vous trouver dans cette thèse l'empreinte de mon éternelle reconnaissance et de ma profonde affection.

A JEROME

Qu'il me soit permis de te témoigner tout mon Amour et ma reconnaissance pour m'avoir supportée pendant toutes ces années ; et je reconnais que la tâche était plutôt ardue . . .

Avec la clôture de cette thèse, une nouvelle vie débute . . .

Merci également pour ton humour et nos nombreux fou-rires ; je crois que nous pourrions réécrire un dictionnaire à tous les deux . . .

A JULIEN ET SIMON

Mes frères chéris . . . Je vous remercie pour ce lien si fort qui existe entre nous trois !

Julien, je crois que je la mission « *Drapochnif* » restera à jamais dans ma mémoire !!!

Merci pour ce délire inoubliable, notre complicité, ainsi que pour la précieuse aide informatique.

Simon, c'est promis, un jour je dormirai dans la chambre d'amis . . . En attendant, je te remercie d'être si présent et si attentionné à chacun de mes retours, tu es un Amour de p'tit frère.

A MA GRAND-MERE

Je ne peux que te remercier pour la multitude de merveilles que tu m'as faite découvrir ; le bonheur de pouvoir faire son empreinte dans la neige, les chansons en voiture qui font passer le temps en un clin d'œil, le camping-car, les grandes balades sur la digue et dans les dunes de Pirou... Un grand merci également pour toutes les vacances que nous avons pu passer en ta compagnie dans ta petite maison, fort agréable.

Je tiens également à t'exprimer toute ma gratitude pour la relecture et les corrections orthographiques... Je sais que ça n'a pas dû être une partie de plaisir. Avec toute ma tendresse...

A NOEMIE

Ma meilleure Amie... Même si nous sommes désormais éloignées par la distance, tu resteras à jamais ma confidente, ma partenaire dans les épreuves, ma Sœur de cœur ! Je te remercie d'être toujours là pour moi... Et plein de bonheur pour cette magnifique vie à trois qui t'attends !!!

A LAURE-HELENE

Mon Amie pour la vie... Tu es la meilleure rencontre que Nancy m'est offerte ! Je n'oublierai jamais nos mardis midis, lorsque nous étions à Krug ; plein de petits moments de complicité. Nos séances de dissection ont également été bien animées... Encore désolée pour la « gnak », mais quelle rigolade ! Et n'oublions pas le mot de la fin : Aller Roger !!!

A CLAIRE

Ma couz'... Je te remercie pour tous ces moments de bonheur, de partage et d'hilarité passés ensemble ! Tu sais, il m'arrive parfois de rechanter sous la douche notre fameuse chanson qui sponsorise Palmolive...

A FRANCOISE

Pour te dire que tu resteras dans mon cœur à tout jamais... Avec tout mon Amour.

A MA FAMILLE

A ma Mamie, à qui je pense très fort.

A mes Tatis et Tontons (Mimi, Gisèle, Claude, Christelle, Serge, Jean-Christophe, Thierry).

A mes cousins et cousines (Alexandra, Anaïs, Gwenaëlle, Adrien, Christopher, François, Quentin, Greg).

A mes petits-cousins (Quentin, Valentine, Clément et Emilie-Rose).

A mon Grand-père, mon Papi, ma Grand-Mamie et ma Grand-Maman qui me manquent beaucoup.

A Jean-Paul.

Et bien-entendu : A Pierre-Mi, Margot et Thierry.

MA BELLE-FAMILLE

A Isabelle et Rémi.

A Jean-Marc et Sylvie.

A Mamie.

A Corentin, le beau-gosse de la famille !

A Lucie, notre Eva Longoria à nous !

A Fred, Rosa et la p'tite Cloé bio. (Et vive le bio !!!).

A Seb, Christina et ninja Léito.

A TOUTE L'EQUIPE DU CABINET

Au Dr. Person, qui m'a tant appris. Merci pour vos précieux conseils.

Au Dr. Dellestable-Parriaux, qui m'a permis de faire de nombreux remplacements.

À Nadine, qui m'a enseigné tout un tas de chose sur la gestion du cabinet, et que j'ai embêté un grand nombre de fois. Merci pour votre gentillesse et votre disponibilité.

À Agnès, qui m'a également très gentiment accueillie.

A MES AMIS

À Nico et Marie-Laure. Je pense que l'on se souviendra longtemps des bonnes soirées que nous avons passé ensemble !

À Sandrine, Patrice et toute leur petite famille. Nos amis de Benney. Quelle belle rencontre ! Que de rire et de moments de complicité. . .

À Cyrielle et Charly. Merci pour tous ces bons moments.

À Sophie. On ne se voit pas souvent mais on ne se perdra pas de vue ! Ça, c'est sûr !

À Nico, ou bien.

À Damien. Notre guitariste.

A MES BEBES

*À Inès, Zizou et Eliot, alias, Minot, Finaude et H-Gueuch bébé chqueuch. . .
Merci d'être toujours là pour moi. . . Je vous aime de tout mon cœur mes chéris. . .*

**ENVIRONNEMENT
ANATOMIQUE DES DENTS DE
SAGESSE MAXILLAIRES ET
MANDIBULAIRES**

-

**PROTOCOLES
CHIRURGICAUX.**

SOMMAIRE

SOMMAIRE

Introduction.

1.- Anatomie des sites et rapports.

1.1- Rappels embryologiques de la dent de sagesse.

1.2- La dent de sagesse mandibulaire.

1.3- La dent de sagesse maxillaire.

1.4- Les particularités anatomiques.

2.- Classification des dents de sagesse et échelle des difficultés d'avulsion.

2.1- Anatomie des dents de sagesse.

2.2- Situation des dents de sagesse.

3.- Les indications d'avulsion des dents de sagesse.

3.1- Les indications prophylactiques ou préventives.

3.2- Les indications thérapeutiques.

4.- Les contre-indications à l'avulsion des dents de sagesse.

4.1- Un âge avancé.

4.2- Un état de santé précaire.

4.3- Une dent de sagesse en étroite relation avec des éléments anatomiques à risque.

4.4- En cas de trismus.

4.5- En cas de dent incluse asymptomatique.

5.- Les examens radiologiques.

5.1- L'orthopantomogramme ou O.P.T.

5.2- Le cliché rétro-alvéolaire.

5.3- Le cliché occlusal.

5.4- L'incidence de BLONDEAU ou de WATERS.

5.5- L'incidence de HIRTZ ou incidence « face basse ».

5.6- La tomographie conventionnelle.

6.7- Le 3D Accuitomo, tomographie volumétrique à faisceau conique ou « cône beam ».

6.- L'instrumentation.

6.1- Le dispositif chirurgical.

6.2- Le matériel d'anesthésie.

6.3- Les bistouris.

6.4- Les décolleurs.

6.5- Les écarteurs.

6.6- les syndesmotomes.

6.7- Les instruments rotatifs.

6.8- Les élévateurs.

6.9- Les daviers.

6.10- Les curettes.

6.11- Les râpes à os.

6.12- Les pinces gouge.

6.13- Le matériel à sutures.

6.14- Le matériel annexe.

7.- Le protocole d'avulsion.

7.1- Les étapes préliminaires à l'avulsion.

7.2- Le protocole d'avulsion classique.

8.- Les manifestations post-opératoires normales.

9.- Les complications des extractions des dents de sagesse.

9.1- Les complications per-opératoires.

9.2- Les complications post-opératoires.

Conclusion.

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Selon DARWIN, la troisième molaire, ou dent de sagesse, tend à disparaître ; d'après lui, nous assistons à une décadence progressive de cet organe. Il s'appuie sur la faiblesse de cette dent, qui naît la dernière de toute, et périt la première, se carie souvent, et fait souvent défaut.

Dans la philosophie tibétaine, les troisièmes molaires ont une signification particulière : ce n'est qu'après leur évolution que les relations inter-arcades, l'équilibre, l'harmonie et la perfection de l'ensemble sont assurés.

Ceci contraste fortement avec notre pratique car, nous considérons généralement les dents de sagesse comme un problème, à l'origine de sérieuses perturbations de l'appareil manducateur et d'un certain nombre de complications qui vont motiver leurs avulsions.

Dans un premier temps, nous nous attacherons à décrire l'environnement des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires; en effet, pour aborder de telles avulsions, une connaissance anatomique parfaite du site chirurgical, ainsi que des rapports de ces troisièmes molaires avec les structures voisines est primordial.

Au vu de ces informations qui découlent de l'examen clinique et radiographique, nous établirons une classification des dents de sagesse, ainsi qu'une échelle des difficultés opératoires en fonction de leur anatomie et de leur situation au sein du système « ostéo-musculo-vasculo-ligamentaire ».

Puis, nous étudierons les indications et les contre-indications à l'avulsion de ces troisièmes molaires. En effet, la décision d'avulsion sera prise en fonction des signes que présente chaque patient ; il peut s'agir de motifs d'ordre prophylactique ou thérapeutique, mais ce ne sera qu'au terme d'une étude minutieuse, tant clinique que radiologique, que l'indication d'extraction sera ou non retenue ; c'est pourquoi, nous décrivons également les différents examens radiologiques nous aidant à poser le diagnostic d'avulsion ou d'abstention.

Il convient ensuite d'exposer chaque étape du protocole opératoire, en prenant soin de détailler chaque instrument nécessaire à l'intervention chirurgicale ; en effet, une technique adéquate, menée minutieusement, sans précipitation, avec un respect des principes et des temps chirurgicaux, peut faire de ces avulsions tant redoutées par quantité de praticiens, un acte plus long que difficile.

Enfin, nous énumérerons et décrivons l'ensemble des manifestations post-opératoires dites normales, ainsi que les complications pouvant survenir pendant ou après l'acte chirurgical.

PREMIERE PARTIE :
ANATOMIE DES SITES ET
RAPPORTS

1- ANATOMIE DES SITES ET RAPPORTS

1.1- RAPPELS EMBRYOLOGIQUES DE LA DENT DE SAGESSE **(5, 24, 31, 33, 41, 46)**

Histologiquement, l'odontogénèse débute pendant les étapes initiales du développement crânio-facial, vers le 27^{ème} jour de la vie intra-utérine.

Vont apparaître dans des régions spécifiques des arcs mandibulaire et maxillaire, un épaissement de l'épithélium oral avec une condensation des cellules mésenchymateuses sous-jacentes. Ces épaissements vont ensuite s'enfoncer dans le mésenchyme pour former le mur plongeant ou lame épithéliale primitive, en forme de fer à cheval.

A partir de la lame primitive se constitue une expansion linguale et palatine formant la lame dentaire, à partir de laquelle vont s'individualiser de petits renflements épithéliaux : les bourgeons dentaires des dents déciduales, ainsi qu'à une série de prolongements constituant la lame dentaire de remplacement qui donnera les bourgeons des dents définitives.

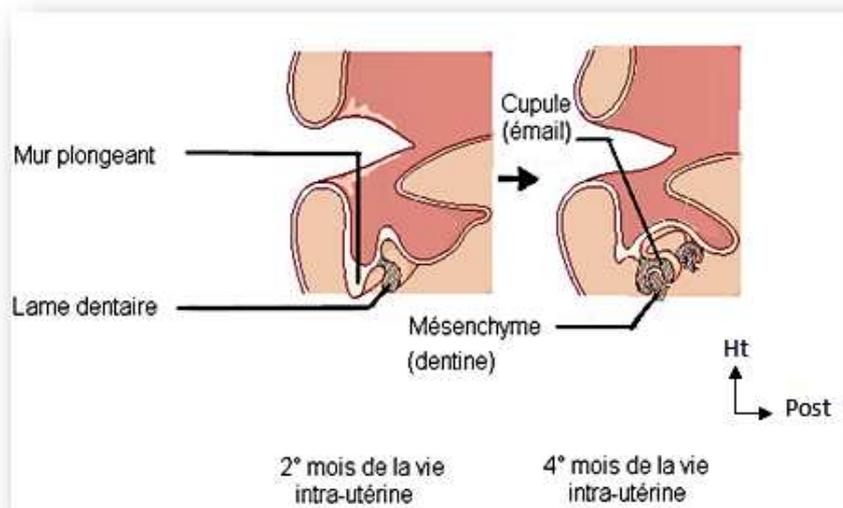


Figure 1 : Schéma de l'odontogénèse [42].

A chaque extrémité distale du fer à cheval ainsi formé par la lame dentaire primitive, se produit une prolifération postérieure qui donnera naissance aux trois molaires permanentes.

Comme les premières et secondes molaires, la dent de sagesse ou troisième molaire, n'est pas concernée par le phénomène substitutif ; en effet, elle ne possède pas de dent temporaire mais évolue directement à partir de la lame dentaire primitive. Elle appartient donc à la catégorie des dents monophysaires.⁵

La troisième molaire se différencie à partir de la digitation de la seconde molaire, elle-même issue de la digitation du bourgeon de la première molaire. Une agénésie d'une des deux premières molaires permanentes aboutira donc à une agénésie de la dent de sagesse.

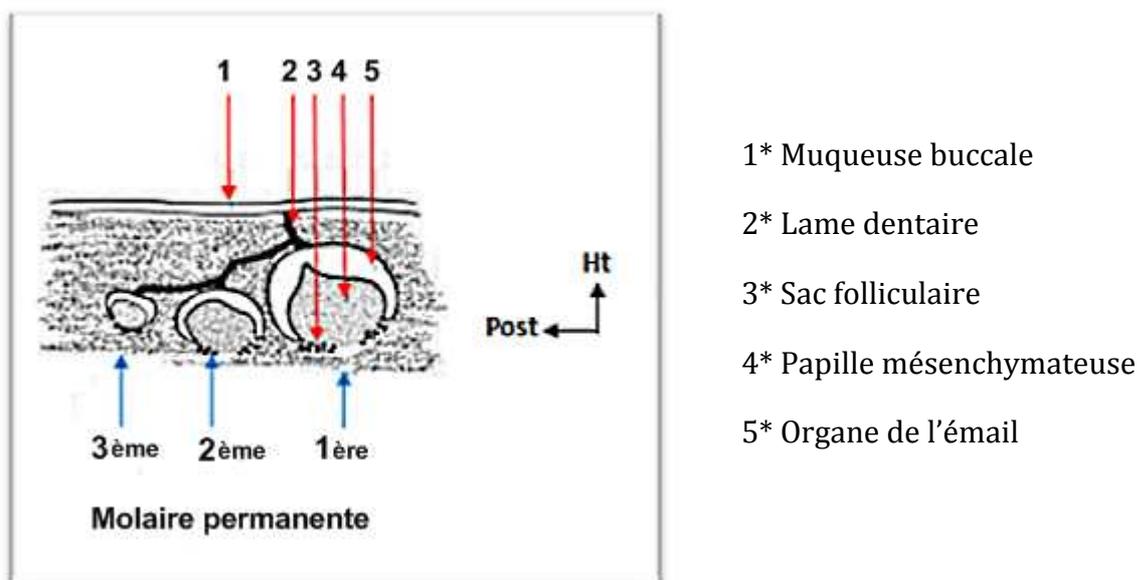


Figure 2 : Position des germes dentaires au stade de l'organe en cloche, d'après CANTALOUBE [46].

Le germe de la troisième molaire n'apparaît que vers quatre ou cinq ans. Le début de la calcification intervient entre neuf et dix ans et l'achèvement de la couronne se produit entre douze et quinze ans. Le mouvement ascensionnel débute alors, et la dent redresse son axe. La place dont elle dispose dépend de la croissance dans la région postérieure de l'arcade. L'émergence dans la cavité orale se situe entre dix-sept et vingt et un ans ; la dent va alors glisser le long de la face distale de la seconde molaire pour

atteindre le niveau du plan d'occlusion. L'édification radulaire se termine entre dix-huit et vingt-cinq ans.

En règle générale, la troisième molaire mandibulaire occupe l'espace formé par le trigone rétromolaire, tandis que pour la dent de sagesse maxillaire, étant donné l'absence d'obstacle osseux, elle évolue plus facilement en direction disto-vestibulaire ; le seul obstacle pour la troisième molaire maxillaire est musculo-tendino-aponévrotique (ptérygoïdiens, buccinateur ou ligamentaire).⁵

Nous pouvons également noter la fréquence d'inclusion des dents de sagesse³¹ :

- 20 à 25%, pour les troisièmes molaires mandibulaires ;
- Plus ou moins 18% pour les maxillaires.

1.2- LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE

1.2.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE **(3, 31)**

La dent de sagesse mandibulaire, autrement appelée troisième molaire, est la dent la plus postérieure de l'arcade dentaire inférieure. Elle est située à l'extrémité distale du corps mandibulaire, lieu de rencontre avec le ramus ou branche montante.

Lorsque nous examinons une mandibule en vue occlusale, nous pouvons remarquer que l'arcade dentaire est inscrite dans l'arc du corps mandibulaire, ce qui fait que les dents mandibulaires sont beaucoup plus proches de la table interne que de la table externe. La régression du volume mandibulaire a pour conséquence des orientations souvent ectopiques de la dent de sagesse mandibulaire. La face occlusale de la troisième molaire est souvent orientée en avant et dedans et généralement au contact de la face distale de la seconde molaire.

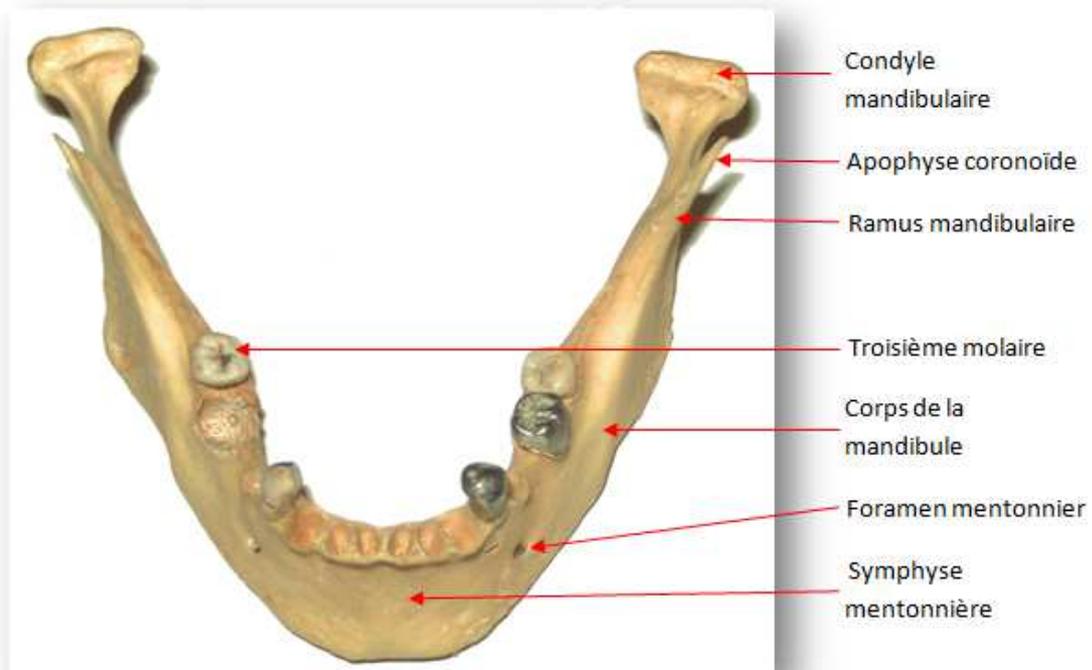


Figure 3 : Vue supérieure de la mandibule montrant la position de la dent de sagesse mandibulaire [3].

Par sa situation particulière, la dent de sagesse mandibulaire va se trouver en rapport avec un certain nombre de structures anatomiques nobles qu'il faudra éviter de léser.

1.2.2- ANATOMIE DE LA REGION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE ET SES RAPPORTS

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 ptérygo-mandibulaire ;
- 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 vasculo-nerveuses sont au voisinage immédiat des zones opératoire ; il faut tenir compte de leur existence lors des tracés d'incision et de chacune des étapes du protocole opératoire.

1.2.2.1- LES STRUCTURES OSSEUSES

La dent de sagesse inférieure est implantée dans la partie postérieure du corps mandibulaire ou branche horizontale.

1.2.2.1.1- LA TABLE EXTERNE DE LA MANDIBULE (3, 31)

C'est au niveau de la dent de sagesse qu'elle atteint son épaisseur maximale. De plus, la corticale osseuse est très résistante. Ceci est responsable dans 80% des cas d'une malposition transverse dans le plan frontal de la dent de sagesse car, l'importance de la table externe empêche la bascule vestibulaire de la dent.³¹

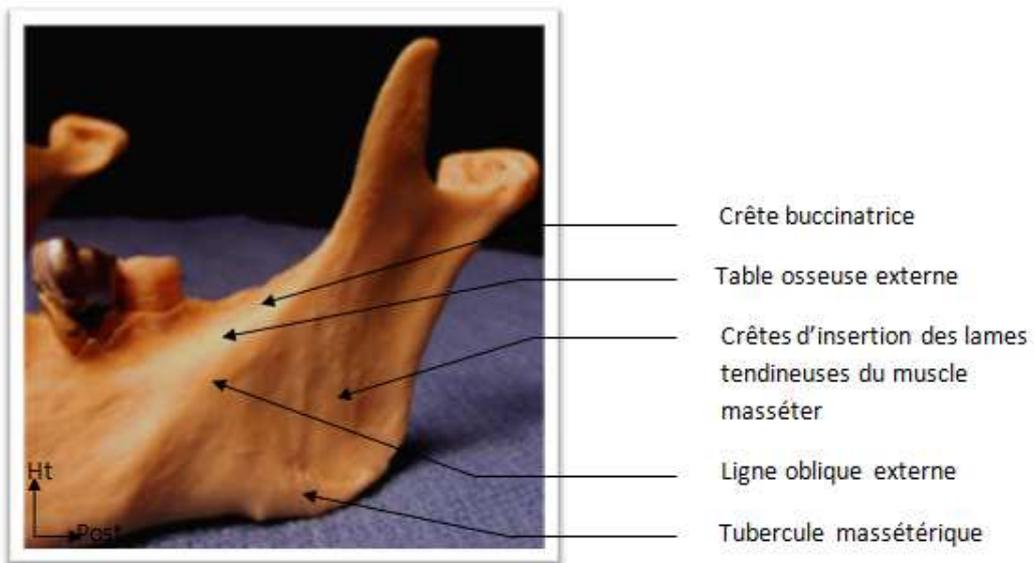


Figure 4 : Photographie de la face externe du ramus mandibulaire, montrant les limites externe de la dent de sagesse inférieure [3].

La table externe mandibulaire est limitée par la crête buccinatrice en dedans, et la ligne oblique externe en dehors.

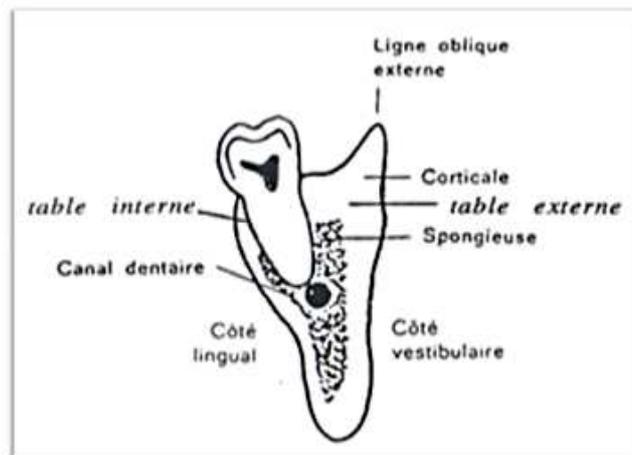


Figure 5 : Coupe frontale passant par la dent de sagesse inférieure gauche, d'après ACKERMANN [31].

1.2.2.1.2- LA TABLE INTERNE DE LA MANDIBULE (13, 14)

Son épaisseur est minimale au niveau de la dent de sagesse. Elle est plus fine et remonte moins haut que la table externe. On y retrouve la ligne oblique interne ou ligne mylo-hyoïdienne qui remonte jusqu'au rempart alvéolaire de la troisième molaire où s'insèrent le muscle mylo-hyoïdien sur toute sa longueur, le faisceau mandibulaire du muscle constricteur supérieur du pharynx ainsi que le ligament ptérygo-mandibulaire.

Se perdant sous la ligne oblique interne, on retrouve le sillon mylo-hyoïdien qui livre passage au paquet vasculo-nerveux mylo-hyoïdien.

Il faut préciser que parfois la table interne présente des déhiscences ou fenestrations, le plus souvent lors de la présence d'une dent de sagesse inférieure incluse.

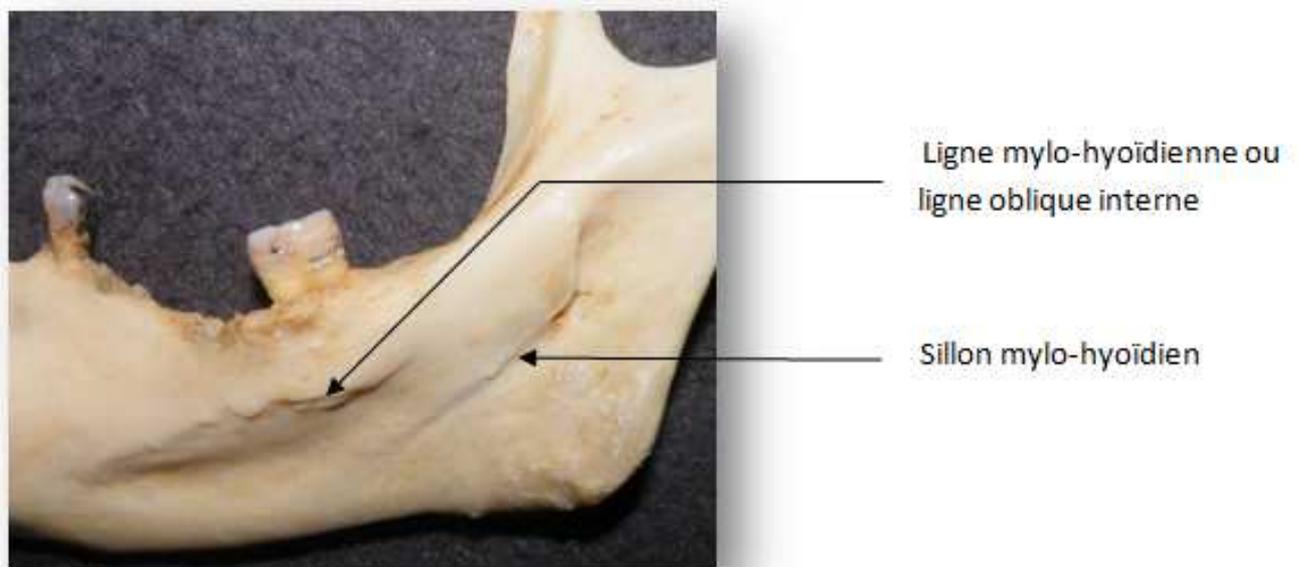


Figure 6 : Vue médiale du corps de la mandibule [3].

1.2.2.1.3- LA PAROI ANTERIEURE (3, 31)

Elle est formée par le septum osseux interdentaire séparant la troisième molaire de la seconde. Selon la position de la dent de sagesse, celui-ci peut être très fin voire

inexistant. L'extraction de la dent de sagesse peut alors entraîner une dénudation de la partie coronaire de la racine distale de la deuxième molaire et la formation d'une poche parodontale.

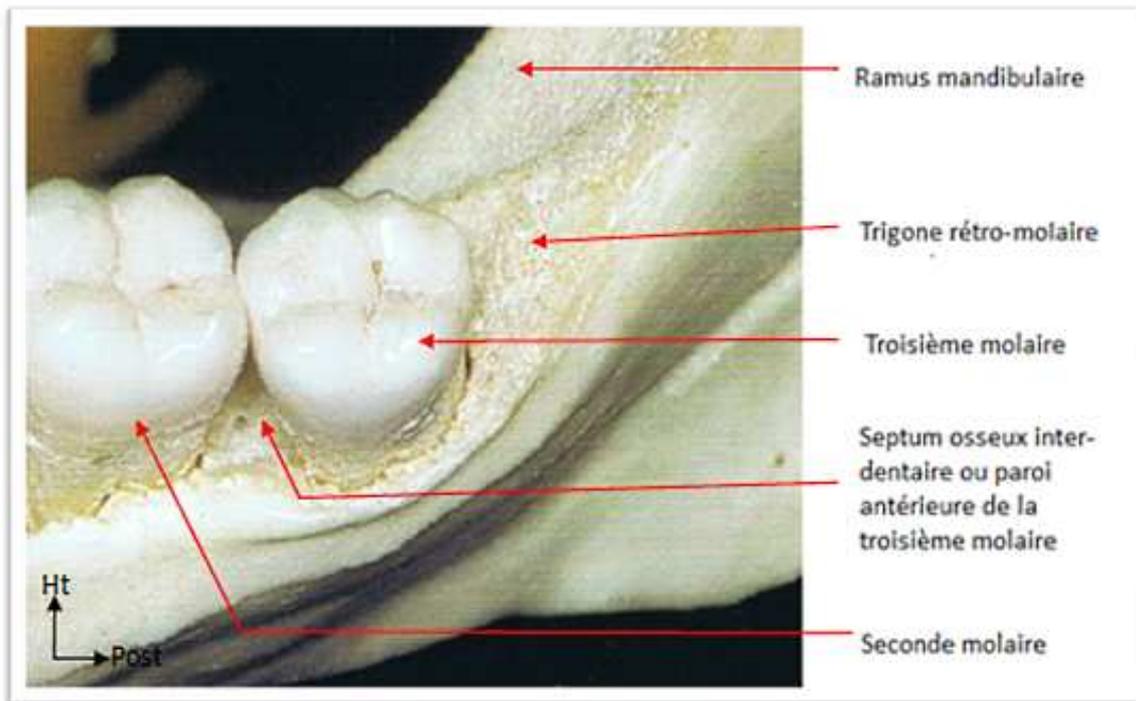


Figure 7 : Face interne de la mandibule montrant la paroi antérieure et postérieure de la dent de sagesse mandibulaire [3].

1.2.2.1.4- LA PAROI POSTERIEURE (12, 13, 14)

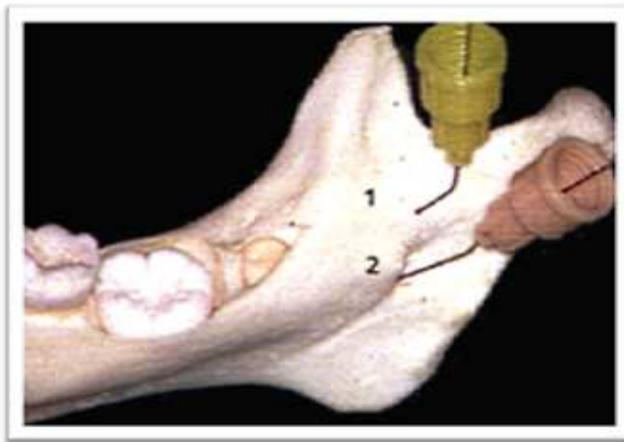
Elle est représentée par le ramus mandibulaire, qui présente une forme de quadrilatère orienté en haut et en arrière et qui prolonge le corps mandibulaire. Son extrémité supérieure est limitée par le processus coronoïde en avant et le processus condyloïde en arrière.



- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1* Corps de la mandibule | 3* Processus coronoïde |
| 2* Ramus mandibulaire | 4* Processus condyloïde |
| 5* Angle mandibulaire | |

Figure 8 : Mandibule adulte vue de $\frac{3}{4}$ [3].

Il faut également noter la présence d'un foramen étroit localisé sur la crête osseuse en arrière de la troisième molaire, au niveau du trigone rétro-molaire: il s'agit de l'émergence du canal de Robinson, dont l'existence a été signalée pour la première fois en 1906 par ROBINSON, et qui se trouve confirmée par d'autres travaux (ARIAS, DEVOTO, RIESCENTENO, VALLE OIKARINEN).¹²



1* Départ du canal de Robinson destiné à la dent de sagesse (aiguille jaune).
 2* Foramen mandibulaire, situé en dessous de l'émergence du canal de Robinson (aiguille rouge).

Ht
 ↑
 Post →

Figure 9 : Mandibule sèche en vue médiale, montrant l'émergence du canal de Robinson (1) et du canal dentaire inférieur (2), d'après GAUDY [14].

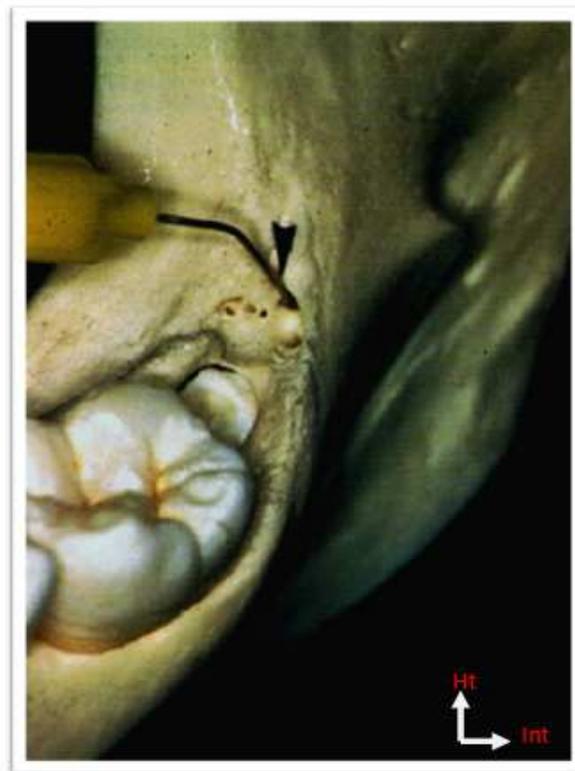


Figure 10 : Mandibule sèche en vue de ¾ antéro-médiale, montrant l'orifice de sortie du canal de Robinson destiné à la dent de sagesse (aiguille jaune), d'après GAUDY [14].

Ce canal est spécifique à la dent de sagesse mandibulaire. Il s'agit d'un canal court qui s'étend du foramen mandibulaire jusqu'au germe de la dent de sagesse auquel il fournit innervation et vascularisation. Ce canal n'est pas toujours constant, mais serait présent dans 72% des cas de manière unilatérale, et dans 27% des cas, de manière bilatérale. Il contiendrait 9 fois sur 10 un nerf myélinisé et 7 fois sur 10, une artère d'un calibre relativement important (ARIAS, DEVOTO).¹²

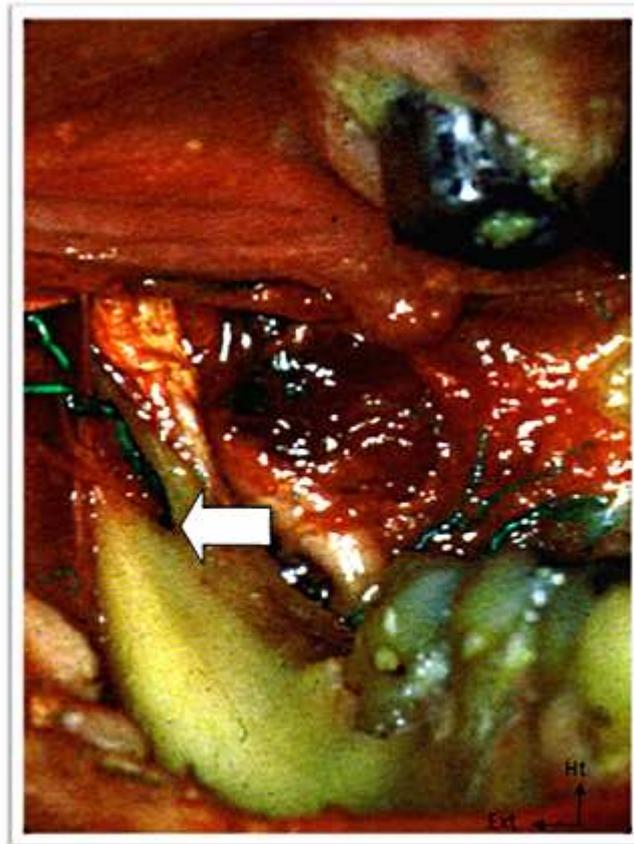


Figure 11 : Dissection sur un sujet injecté montrant l'émergence sur la crête du canal de Robison (←). [14].

1.2.2.1.5- LA PAROI SUPERIEURE DANS LE CAS D'UNE DENT INCLUSE (31)

Elle correspond au triangle rétromolaire. Selon la profondeur de l'inclusion, le toit osseux sera plus ou moins épais.

1.2.2.1.6- LA PAROI INFÉRIEURE (3, 13, 22)

Elle est représentée par la corticale du canal dentaire qui contient les vaisseaux et nerfs alvéolaires inférieurs.

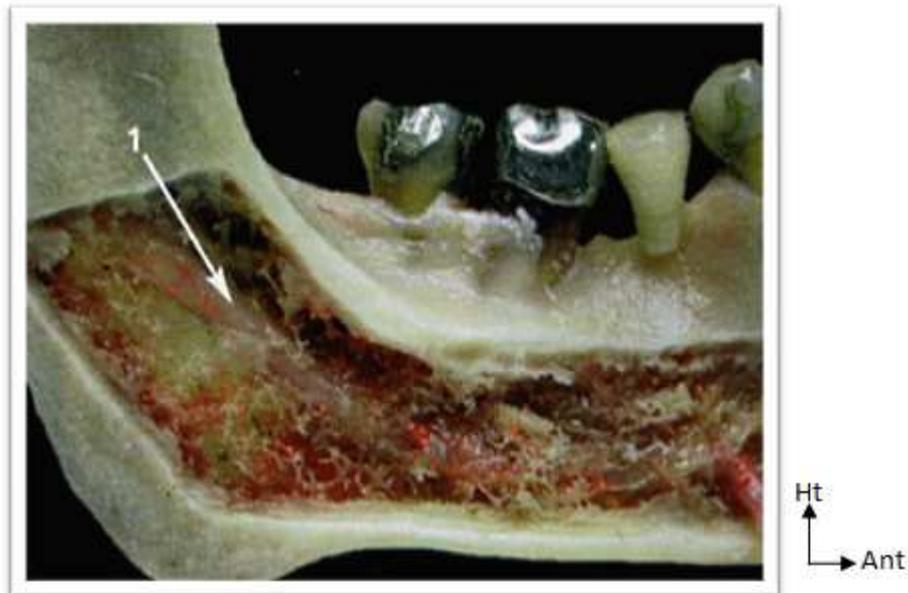


Figure 12 : Vue latérale du corps de la mandibule avec le canal dentaire inférieur dans lequel court le pédicule vasculo-nerveux alvéolaire inférieur (1). [13].



Le canal dentaire inférieur parcourt la mandibule depuis la face interne du ramus en arrière de l'épine de Spix jusqu'à la face latérale du corps mandibulaire au niveau du foramen mentonnier.

Il est bien visible du foramen mandibulaire au foramen mentonnier mais devient plus grêle et s'épuise progressivement jusqu'au plan sagittal médian.

Figure 13 : Face médiale du ramus mandibulaire montrant le foramen mandibulaire (1) surplombé en avant par la lingula (2). [3].

Le canal dentaire est plus proche de la face interne que de la face externe du corps mandibulaire ; il est ²²:

- Interne par rapport aux racines des troisièmes et secondes molaires
- Sous-jacent aux apex de la première molaire
- Externe à l'apex de la deuxième prémolaire

La distance apex-canal dentaire est très variable. Suivant la localisation spatiale de la troisième molaire inférieure, ses rapports avec le canal seront différents²² :

- Si elle est verticale, ses apex seront à distance
- Si elle est mésio-versée, elle en sera séparée par une fine lamelle osseuse
- Elle peut être transfixée par le canal
- Dans un cas sur deux mille, les apex de la troisième molaire peuvent fusionner en englobant le canal.



Figure 14 : Photographie associée à sa radiographie illustrant les rapports de la dent de sagesse mandibulaire mésio-versée avec le canal dentaire [3].

1.2.2.2- LES INSERTIONS LIGAMENTAIRES, MUSCULAIRES ET APONEVROTIQUES.

1.2.2.2.1- A LA PAROI EXTERNE (3, 13, 14, 21, 27, 31)

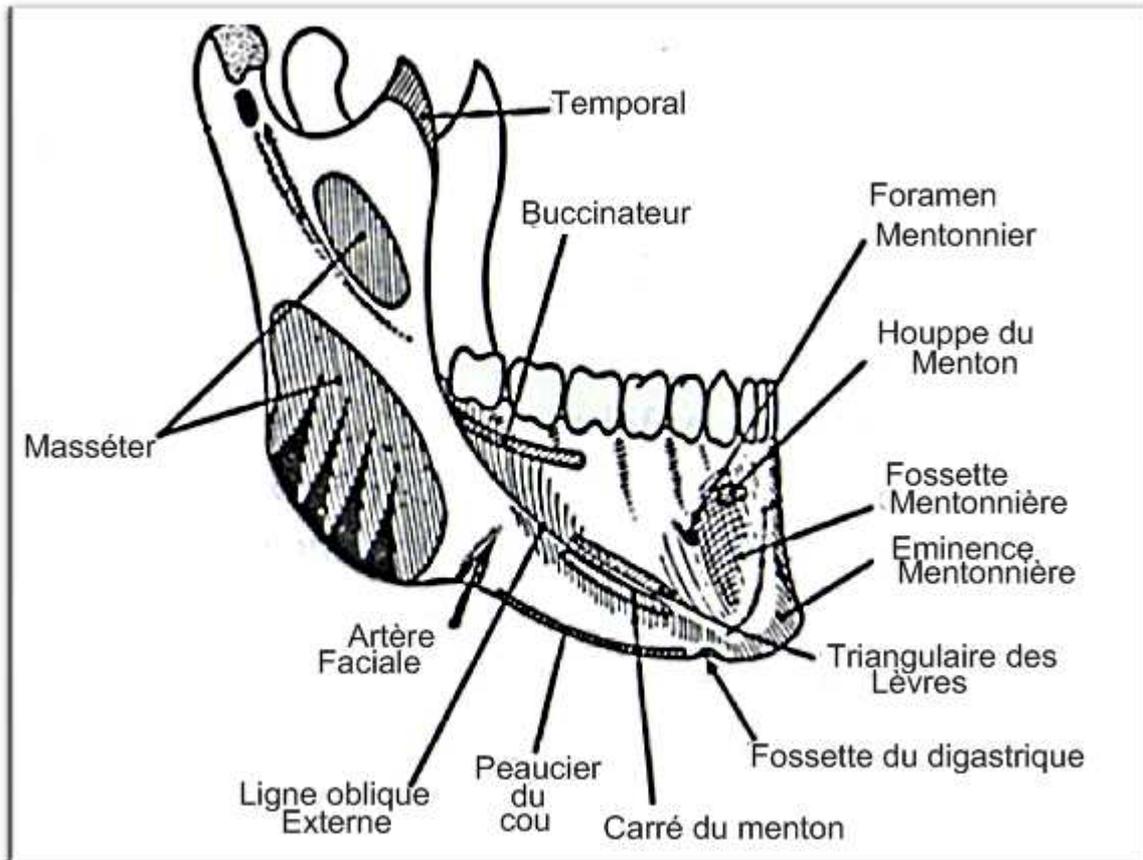
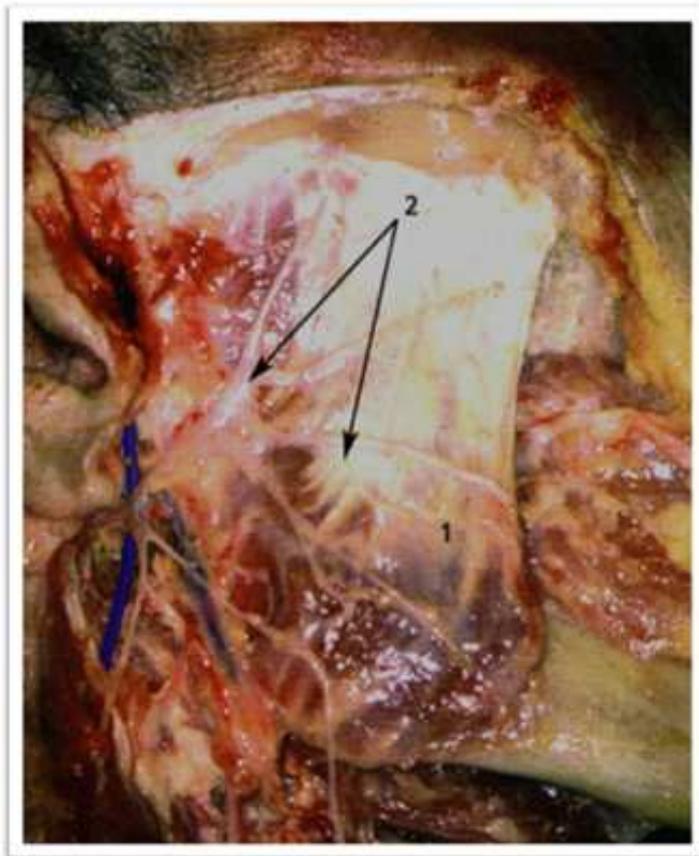


Figure 15 : Schéma d'ensemble, énumérant les muscles de la face latérale de la mandibule, d'après BRIZON et CASTAING [31].

1.2.2.2.1.1- LE MUSCLE MASSETER

Ses insertions occupent toute la hauteur du ramus mandibulaire ; le bord antérieur de la branche marquant la limite antérieure de ses insertions. Ce muscle est composé de trois faisceaux qui se terminent tous sur le ramus mandibulaire:

- Superficiel : qui prend son origine aux deux tiers antérieurs du bord inférieur de l'arcade zygomatique et se termine sur le tubercle massétérique ;
- Profond : qui s'insère sur le bord inférieur du processus zygomatique et se termine sur la face latérale du ramus mandibulaire, en avant et au-dessus de l'insertion du faisceau superficiel ;
- Accessoire : qui s'insère sur la face médiale du processus zygomatique et se termine sur la base du processus coronoïde.



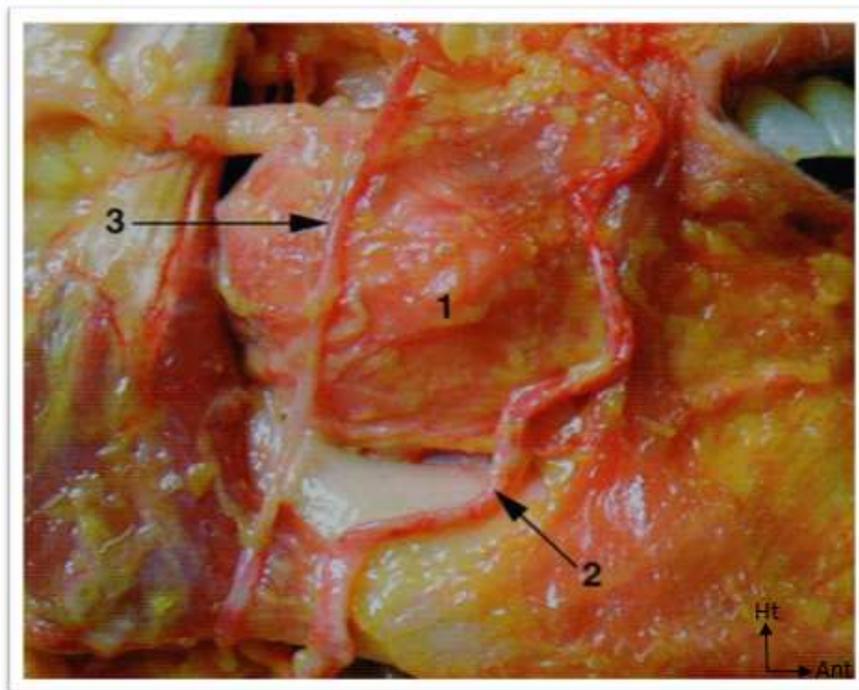
1* Muscle Masséter recouvrant la face latérale du ramus mandibulaire.

2* Nerf facial, qui court sur l'aponévrose massétérique.

Figure 16 : Vue latérale de la région massétérique, d'après GAUDY [13].

1.2.2.2.1.2- LE MUSCLE BUCCINATEUR

Ce muscle est constitué de trois chefs, dont les insertions se font au-dessus de la ligne oblique externe mandibulaire, un peu en dessous du bord alvéolaire, sur le raphé ptérygo-mandibulaire ainsi qu'au niveau du rebord alvéolaire du maxillaire en regard de la deuxième prémolaire et des trois molaires. L'insertion au bord alvéolaire de la mandibule se prolonge sur la crête buccinatrice et s'unit en arrière au faisceau tendineux du muscle temporal. Il se termine sur le modulus.



1* Muscle buccinateur 2* Artère faciale 3* Veine faciale

Figure 17 : Le muscle buccinateur [13].

1.2.2.2.1.3- LE MUSCLE TEMPORAL

Ses fibres de terminaison tendineuses s'incèrent sur l'apophyse coronéide et les deux lèvres du bord antérieur du ramus, à savoir la lèvre médiale qui forme dans sa partie haute un relief nommé crête temporale, et la lèvre latérale de manière moins importante. Entre ces deux lèvres se trouvent le « trigone rétromolaire ». Son origine correspond à l'os temporal, où il s'étale en un large éventail.



- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1* Muscle temporal | 2* Muscle masséter |
| 3* Muscle buccinateur | 4* Nerf facial |
| 5* Artère faciale | |

Figure 18 : Photographie de dissection en vue externe illustrant les différents muscles cités précédemment [3].

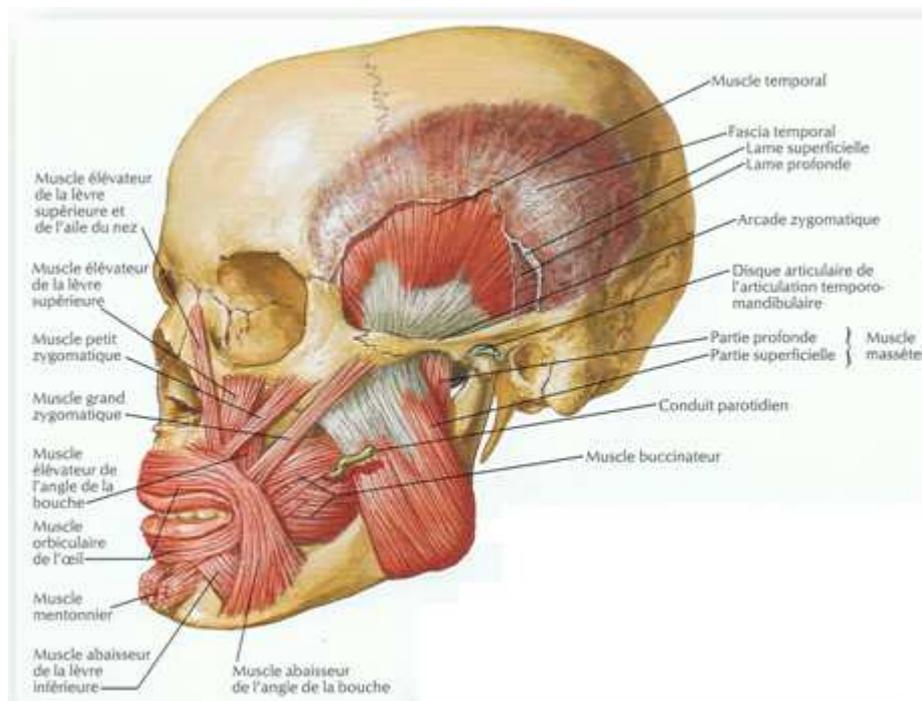


Figure 19 : Illustration dans laquelle nous retrouvons le muscle Masséter, le muscle Buccinateur perforé par le canal de Sténon, ainsi que le muscle Temporal, recouvert ici, en partie par son aponévrose [27].

1.2.2.2.2- A LA PAROI INTERNE (3, 13, 14, 27, 31)

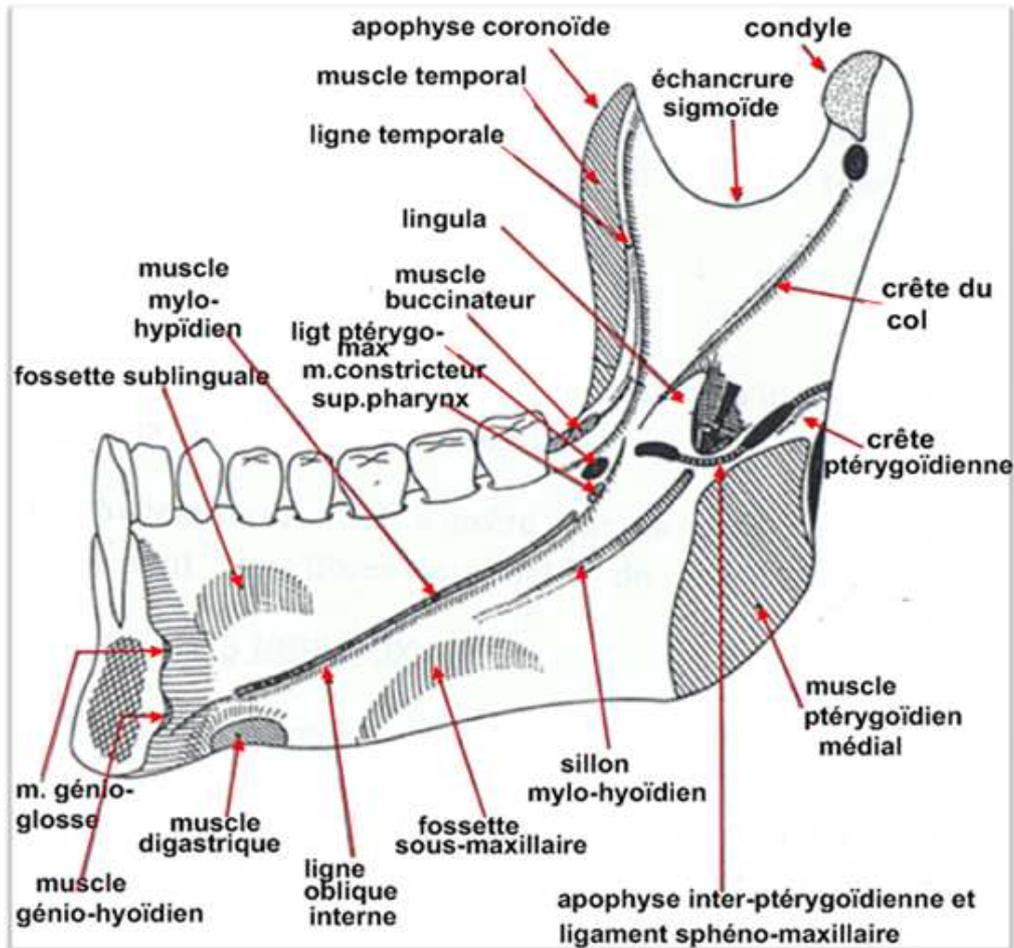
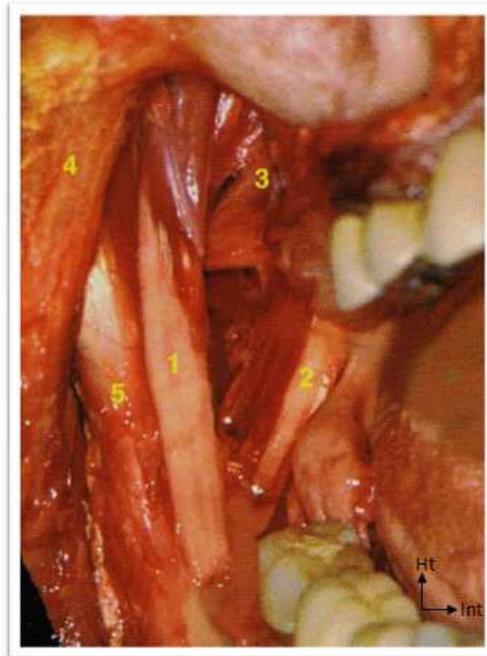


Figure 20 : Schéma des insertions musculaires et ligamentaires au niveau de la paroi interne mandibulaire. d'après BRIZON et CASTAING [31].

1.2.2.2.2.1- LE MUSCLE PTÉRYGOÏDIEN MÉDIAL

Ce muscle naît de la fosse ptérygoïde et vient ensuite s'insérer à la face interne de l'angle mandibulaire, formant avec celui-ci un angle aigu dans lequel s'immerge le nerf lingual.



- 1* Portion temporale du muscle temporal 2* Muscle ptérygoïdien médial
 3* Muscle ptérygoïdien latéral 4* Muscle masséter
 5* Muscle zygomatiko-mandibulaire, doublant en avant le tendon terminal de la
 portion temporale du muscle temporal

Figure 21 : Photographie illustrant le muscle ptérygoïdien médial, ainsi que les autres muscles postérieurs à la dent de sagesse mandibulaire, d'après GAUDY [13].

1.2.2.2.2- L'APONEVROSE INTERPTERYGOÏDIENNE

Elle sépare le muscle ptérygoïdien médial du ptérygoïdien latéral. Elle adhère à la mandibule depuis la ligne oblique interne et est en continuité avec l'aponévrose massétérine, formant ainsi un hamac qui soutient l'angle.

1.2.2.2.3- LE MUSCLE MYLO-HYOÏDIEN

Ce muscle s'insère sur la ligne mylo-hyoïdienne, marquée uniquement sur le corps mandibulaire dans la région molaire. Il se dirige ensuite en bas et en dedans pour se fixer sur l'os hyoïde. La limite postérieure d'insertion du muscle se situe au niveau de la face distale de la seconde molaire ; au-delà, la mandibule se rétrécit.

NB : C'est au niveau de ce rétrécissement que doit s'effectuer le décollement du lambeau lingual pour l'avulsion de dents de sagesse afin d'éviter de désinsérer les fibres d'attache

mylo-hyoïdiennes. C'est dans cette portion du lambeau que le nerf lingual est en rapport direct avec la table osseuse interne.¹⁴

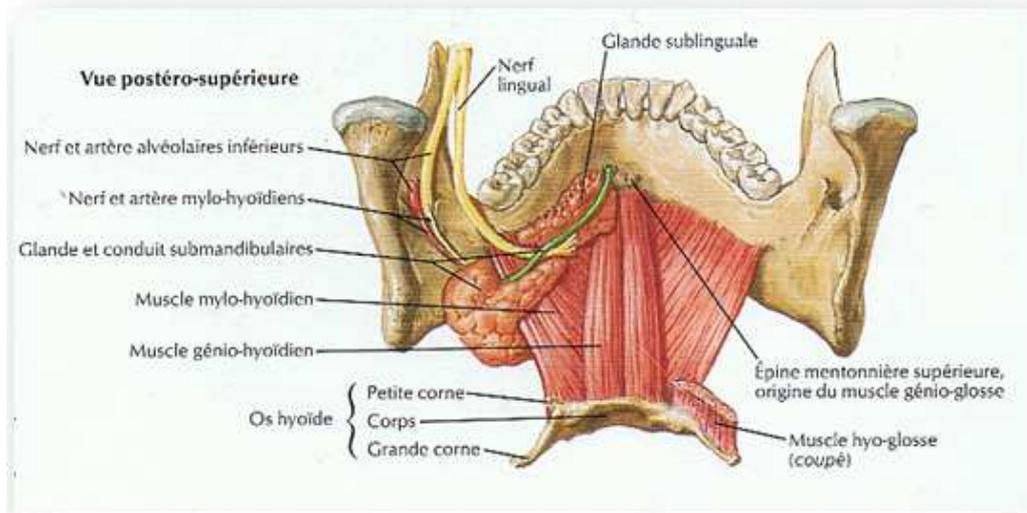
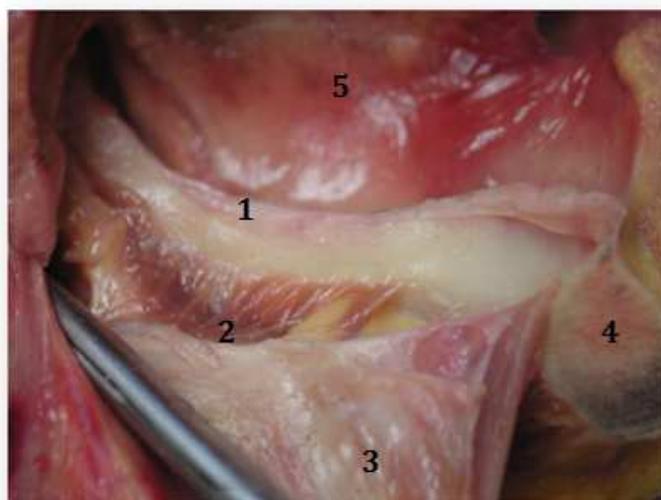


Figure 22 : Illustration de la mandibule en vue postéro-interne, montrant les insertions du muscle mylo-hyoïdien, et la proximité entre le nerf lingual et la dent de sagesse mandibulaire, d'après NETTER [27].



- 1* Corps de la mandibule chez un patient édenté
- 2* Insertion du muscle mylo-hyoïdien sur la crête mylo-hyoïdienne
- 3* Muqueuse linguale
- 4* Symphyse mentonnaire
- 5* face interne de la joue

Figure 23 : Photographie de dissection en vue interne illustrant les insertions du muscle mylo-hyoïdien sur la crête mylo-hyoïdienne [3].

1.2.2.2.2.4- LA LANGUE

Ce muscle complexe occupe l'ensemble de l'espace situé à l'intérieur du « fer à cheval mandibulaire ». La langue est composée de nombreux muscles, 17 en totalité dont huit muscles pairs et un muscle impair. Elle est recouverte d'une

muqueuse renfermant différents types de papilles linguales assurant la gustation. Sa vascularisation est assurée par la veine et l'artère linguales. Son innervation motrice dépend du nerf hypoglosse ou douzième paire des nerfs crâniens (XII), tandis que son innervation sensitive et gustative est assurée par le nerf lingual et le nerf facial, par l'intermédiaire d'une structure nommée la corde du tympan (anastomose d'une partie du nerf facial avec le nerf lingual). Lors d'intervention chirurgicale à la mandibule, il faudra donc bien veiller à protéger la langue à l'aide d'un abaisse-langue ou d'un écarteur.

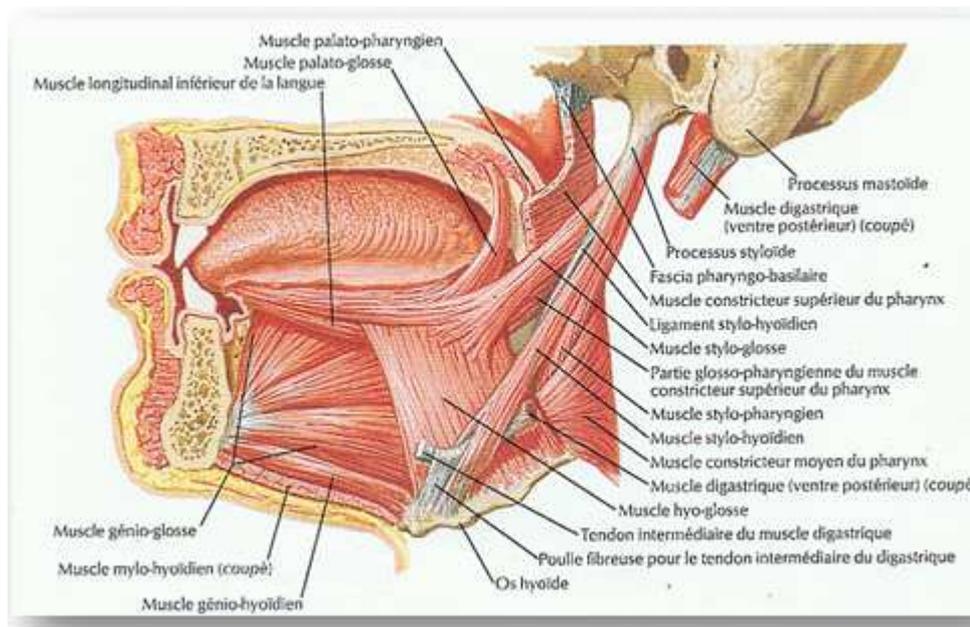


Figure 24 : Illustration en vue médiale des différents muscles de la langue après résection d'une partie de la mandibule et du maxillaire, d'après NETTER [27].

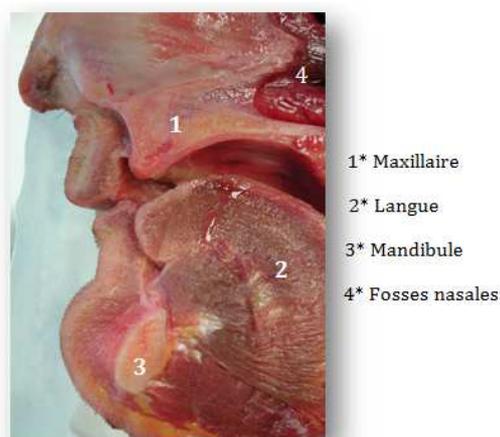


Figure 25 : Photographie de dissection en vue interne d'une demi-tête illustrant la langue [3].

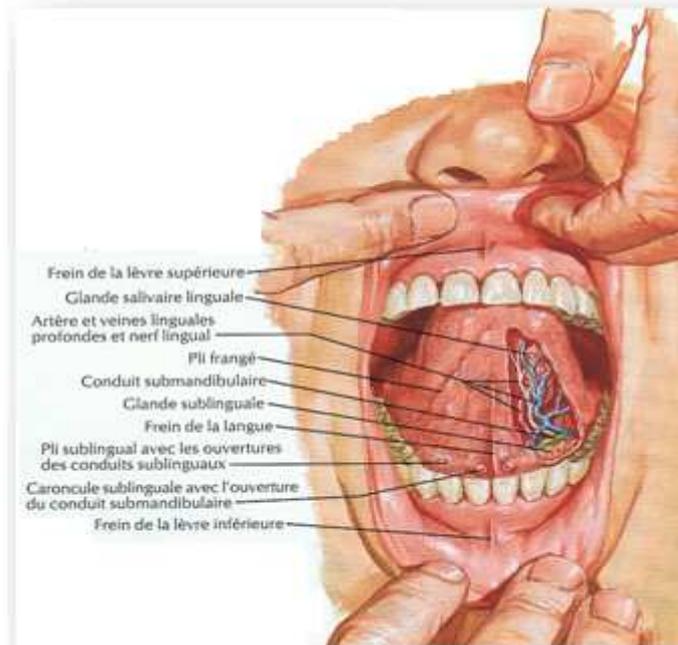
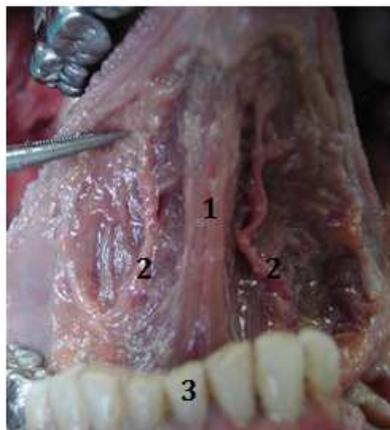


Figure 26 : Illustration de la vascularisation de la langue, d'après NETTER [27].



- 1* Frein de la langue
- 2* Artères linguales profondes
- 3* Dents mandibulaires

Figure 27 : Photographie de dissection illustrant la vascularisation de la langue [3].

1.2.2.2.2.5- LE MUSCLE CONSTRICTEUR SUPERIEUR DU PHARYNX

Il naît de l'hamulus ptérygoïdien, du raphé ptérygo-mandibulaire, de la partie postérieure de la ligne mylo-hyoïdienne et du bord latéral de la racine de la langue. Il se termine sur le raphé médian du pharynx et sur le tubercule pharyngien de l'os occipital.

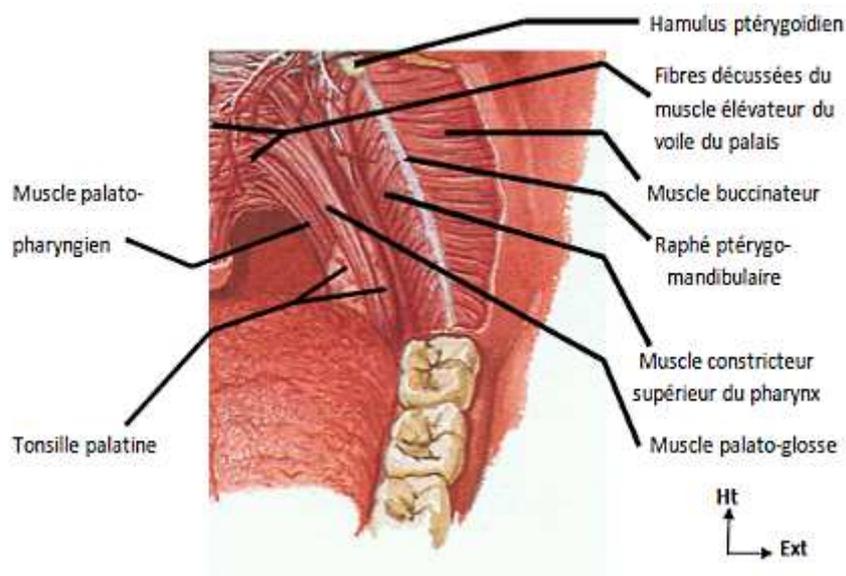


Figure 28 : Illustration des muscles buccinateur, constricteur supérieur du pharynx et du ligament ptérygo-mandibulaire, après résection de la muqueuse jugale et palatine, d'après NETTER [27].

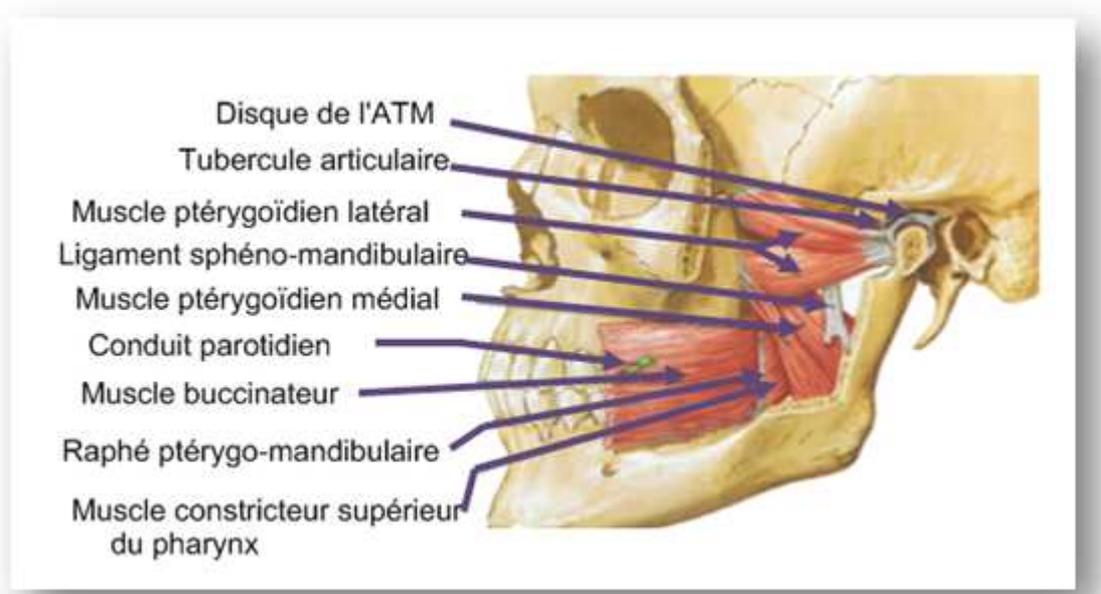


Figure 29: Schéma en vue latérale, montrant, après résection d'une partie de la mandibule et de l'arcade zygomatique les muscles constricteur supérieur du pharynx, les ptérygoïdiens, le buccinateur, ainsi que les ligaments ptérygo-mandibulaire et sphéno-mandibulaire, d'après NETTER [27].

1.2.2.2.6- LE LIGAMENT PTERYGO-MANDIBULAIRE

Il naît de l'hamulus de la lame médiale du processus ptérygoïde et se termine à la partie postérieure de la ligne mylo-hyoïdienne en avant du muscle constricteur supérieur du pharynx, au niveau du rempart alvéolaire postérieur et interne de la dent de sagesse.

1.2.2.3- LES ELEMENTS NERVEUX (15, 22, 27)

L'innervation de la région molaire mandibulaire dépend de différentes branches nerveuses ayant quasiment toutes pour origine le nerf trijumeau ou cinquième paire des nerfs crâniens.

LE NERF TRIJUMEAU est un nerf sensitivo-moteur qui naît du ganglion de Gasser, situé dans la partie pétreuse de l'os temporal.

Il donnera trois branches principales :

- Le nerf ophtalmique (V1) : il s'agit d'un nerf sensitif qui émerge de la base du crâne par la fissure orbitaire supérieure ;
- Le nerf maxillaire (V2) : il s'agit d'un nerf purement sensitif qui émerge de la base du crâne par le foramen rond et gagne ensuite l'arrière fond de la fosse infra-temporale, ou fosse ptérygo-maxillaire ;
- Le nerf mandibulaire (V3) : il s'agit d'un nerf sensitivo-moteur qui émerge de la base du crâne par le foramen ovale. Il est constitué de deux troncs terminaux ; l'un est antérieur et donne trois branches terminales: le nerf temporo-buccal, le nerf temporal profond moyen et le nerf temporo-massétérin, tandis que l'autre tronc, postérieur se divise en quatre branches dont le nerf lingual et le nerf alvéolaire inférieur.

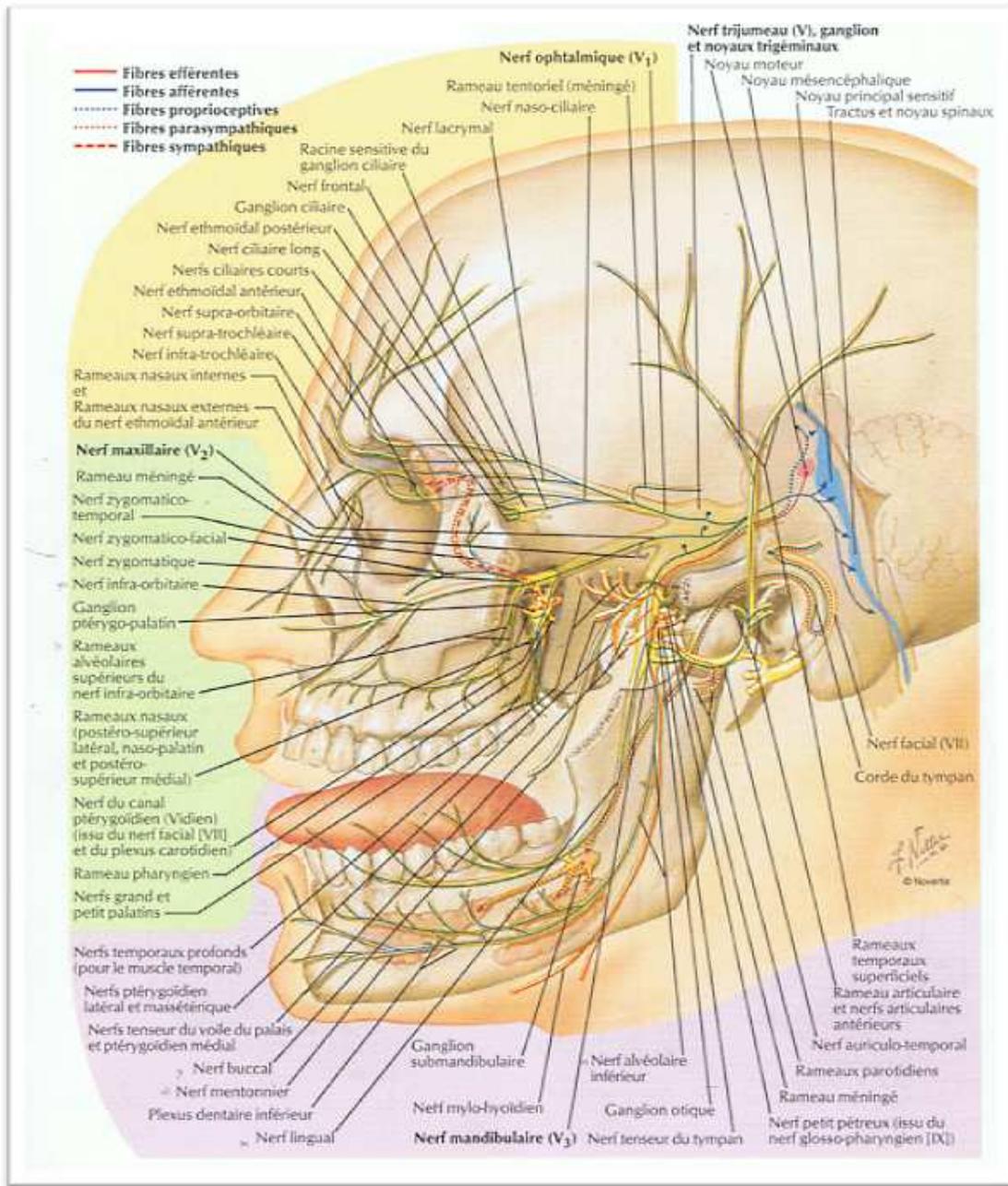


Figure 30 : Schéma représentant les différentes branches du nerf trijumeau (V), d'après NETTER [27].

1.2.2.3.1- A LA PAROI EXTERNE (3, 13, 15, 22, 27, 31)

L'innervation de la région molaire mandibulaire externe est essentiellement tributaire, sur le plan sensitif, du nerf mandibulaire (V3) issu du nerf trijumeau (V), par le biais du nerf buccal et, sur le plan moteur, du nerf facial (VII) ou septième paire des nerfs crâniens.

1.2.2.3.1.1- LE NERF BUCCAL

Il s'agit d'un nerf sensitif issu du nerf temporo-buccal, branche du tronc antérieur du nerf mandibulaire. Il descend le long de la face profonde de la portion orbitaire du muscle temporal où il glisse entre le muscle et son aponévrose.¹³

Au niveau des insertions mandibulaires du muscle temporal - au quart inférieur de la crête temporale, le nerf buccal passe ensuite sous l'expansion latérale de l'aponévrose buccinatrice où il se divise en deux branches terminales :

- Une branche externe, qui se dirige franchement en dehors, contournant le bord antérieur du muscle masséter pour la peau de la région massétérine, à l'exception de celle de l'angle mandibulaire dont l'innervation est assurée par le nerf grand auriculaire ;
- Une branche interne, pour le muscle buccinateur, le vestibule et la gencive attachée du secteur molaire.



Figure 31 : Photographie de dissection illustrant la vue latérale de la région molaire mandibulaire. En avant du muscle masséter (1), le nerf buccal (2) aborde la région en passant sous l'expansion latérale (3) de l'aponévrose buccinatrice (4), et se ramifie en de nombreuses branches sur la face latérale du muscle buccinateur (5). [3].

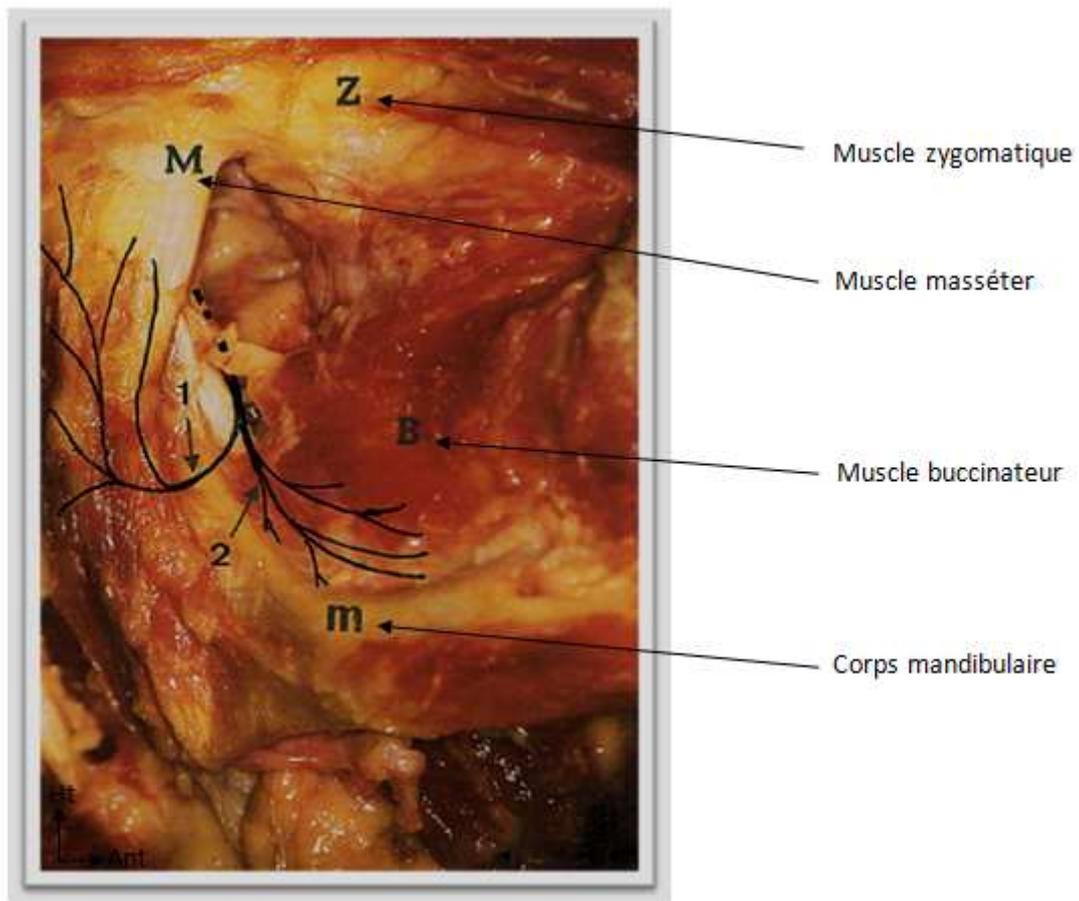


Figure 32 : Photographie en vue latérale, illustrant les branches terminales de division du nerf buccal, avec la branche externe (1) destinée à la peau de la région massétérique et la branche interne (2) destinée au vestibule molaire mandibulaire.[15].

1.2.2.3.1.2- LE NERF FACIAL

Le nerf facial ou septième paire des nerfs crâniens est à la fois moteur, sensitif, sensoriel-gustatif, et végétatif parasympathique par l'intermédiaire de son nerf accessoire (VII bis), anciennement nommé nerf intermédiaire de WRISBERG. Le nerf facial émerge de la base du crâne par le foramen stylo-mastoïdien puis pénètre dans la loge parotidienne. Il va ensuite cheminer dans la glande parotide où il se divisera en deux branches principales : les branches temporo- et cervico-faciales qui donneront elles-mêmes de nombreuses branches collatérales assurant en particulier l'innervation des muscles peauciers, muscles de la mimique.

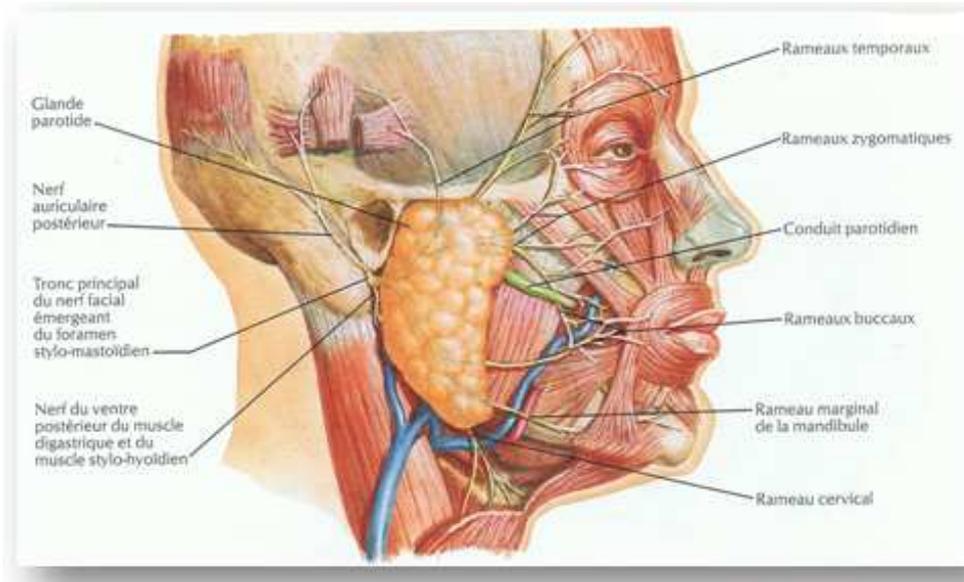


Figure 33 : Illustration du nerf facial au sein de la parotide, d'après NETTER [27].

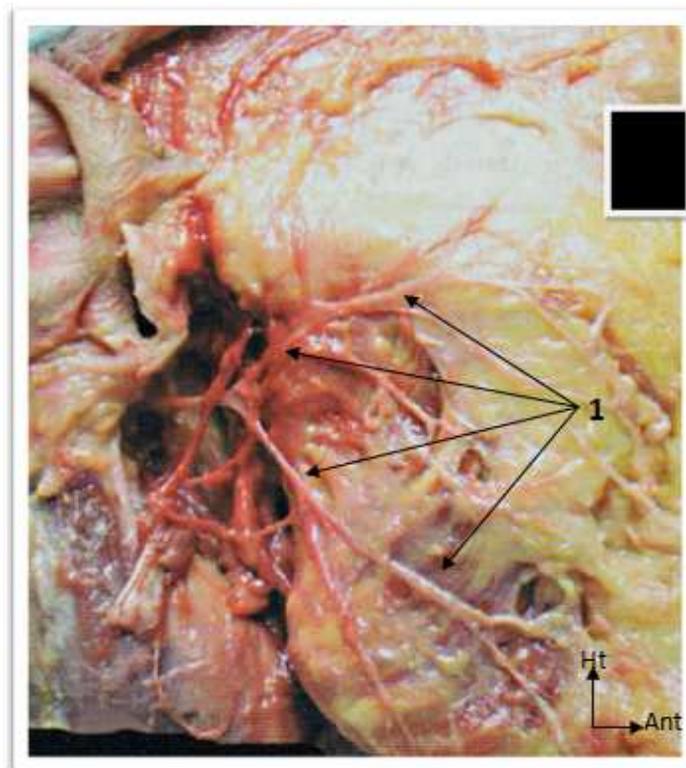


Figure 34 : Photographie de dissection illustrant le nerf facial (1), après résection de la glande parotide. [3].

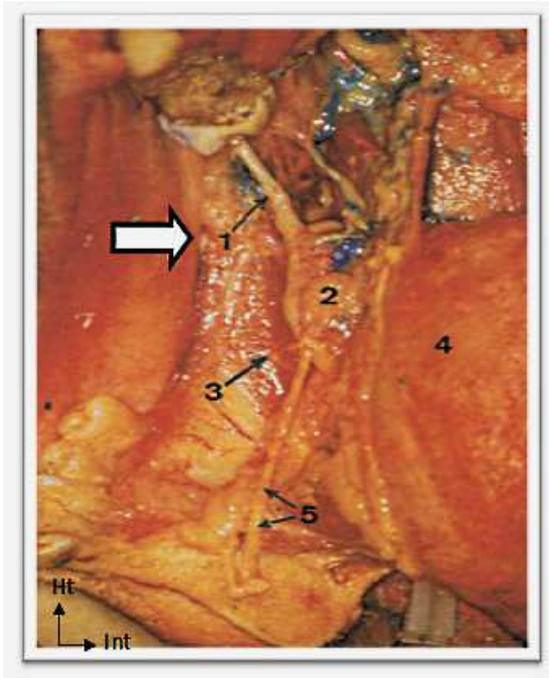
1.2.2.3.2- A LA PAROI INTERNE (13, 17, 41)

LE NERF LINGUAL : il s'agit d'un nerf sensitif et sensoriel, issu du tronc postérieur du nerf mandibulaire (V3).

Après un tronc commun très court avec le nerf alvéolaire inférieur, le nerf lingual descend obliquement en avant et en dedans pour entrer dans le creux sublingual entre la mandibule en dehors et le muscle ptérygoïdien médial en dedans. A ce niveau, il est collé contre la table interne de la mandibule, puis il se dirige en dedans, s'anastomosant avec une branche du nerf facial pour former la corde du tympan qui assure l'innervation gustative de la langue en avant du V lingual, et qui constitue un contingent para-sympathique pour la sécrétion des glandes salivaires sublinguale et sub-mandibulaire. Le nerf lingual poursuit ensuite son trajet et forme le ganglion submandibulaire, assurant l'innervation de la glande salivaire de même nom ; il passe ensuite sous le conduit submandibulaire et vient se plaquer sur la face latérale du muscle hyo-glosse pour continuer son trajet vers la pointe de la langue où il se termine.

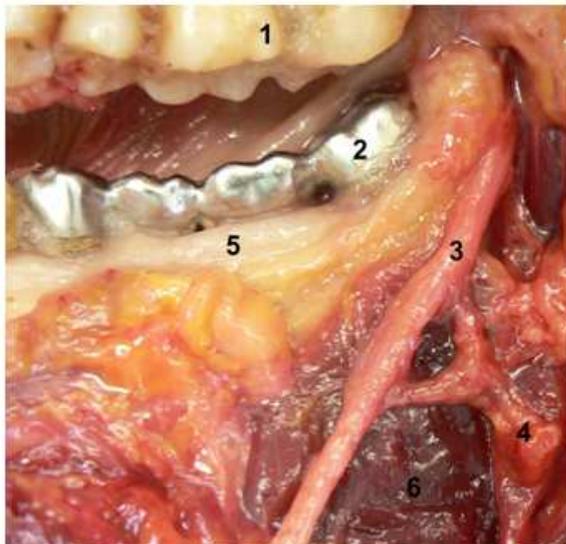


Figure 35 : Photographie de la face médiale du ramus, illustrant le nerf lingual (1), d'après GAUDY. Le nerf lingual (1) est situé en avant et en dedans du nerf alvéolaire inférieur (2) dont il est séparé par le ligament sphéno-mandibulaire (3) qui est ici assez grêle. En (4), nous retrouvons l'artère maxillaire.[13].



- 1* Nerf lingual
- 2* Ganglion submandibulaire
- 3* Muscle mylo-hyoïdien
- 4* Langue
- 5* Conduit de la glande submandibulaire

Figure 36 : Photographie en vue médiale, illustrant le trajet du nerf lingual dans le creux sublingual après dissection de la muqueuse linguale [15].



- 1* Dents maxillaires
- 2* Dent de sagesse mandibulaire
- 3* Nerf lingual plaqué contre la corticale linguale au niveau de la dent de sagesse
- 4* Ganglion submandibulaire
- 5* Corticale linguale mandibulaire
- 6* Muscle mylo-hyoïdien

Figure 37 : Photographie de dissection, en vue interne, après résection de la muqueuse linguale illustrant la proximité entre le nerf lingual et la troisième molaire inférieure ; en effet, à ce niveau uniquement, le nerf lingual est plaqué contre la corticale interne de la mandibule ; parfois, nous retrouvons même un petit sillon osseux qui marque son empreinte. Ensuite, ce dernier va plonger dans le volume de la langue [3].

1.2.2.3.3- A LA PAROI INFERIEURE (3, 12, 22, 27, 31)

LE NERF ALVEOLAIRE INFERIEUR : Il s'agit de la branche de division la plus volumineuse du nerf mandibulaire (V3).

Son trajet :

Le nerf alvéolaire inférieur décrit une courbe à concavité antéro-inférieure, se dirigeant très obliquement en dehors et en bas pour gagner le canal dentaire.

Il possède un premier segment extra-osseux ou segment ptérygo-maxillaire : de son origine, il descend verticalement dans la loge interptérygoïdienne jusqu'au foramen mandibulaire.



1* Nerf lingual

2* Segment ptérygo-maxillaire
du nerf alvéolaire inférieur

3* Base du ramus

4* Artère alvéolaire inférieure

Figure 38 : Photographie en vue médiale du premier segment extra-osseux du nerf alvéolaire inférieur.[41].

Son second segment, intra-osseux ou segment mandibulaire débute à l'orifice du canal dentaire, en arrière de l'épine de Spix, à la partie moyenne de la branche montante

de la mandibule, et se termine au foramen mentonnier. Lorsqu'il pénètre dans le canal dentaire, il peut présenter différentes dispositions :

- Dans deux tiers des cas, le nerf chemine presque horizontalement et se partage en quatre ou cinq faisceaux au milieu desquels se trouve l'artère dentaire inférieure. Il fournit des rameaux à chacune des trois molaires, à la deuxième et la première prémolaire.¹² Il donne également des filets osseux, périostiques et gingivaux. Arrivé au foramen mentonnier, le nerf alvéolaire inférieur donne deux branches terminales que sont le nerf mentonnier, extra-osseux, et le nerf incisif intra-osseux destiné à l'innervation des dents antérieures depuis la première prémolaire jusqu'à l'incisive centrale mandibulaire ;
- Dans un tiers des cas, lors de son entrée dans le foramen mandibulaire, il se ramifie en deux, donnant le nerf dentaire qui se distribue en filets dentaires pour l'hémi-arcade et le nerf mentonnier qui émerge du foramen mentonnier. Chaque paquet vasculo-nerveux chemine dans son canal osseux propre.

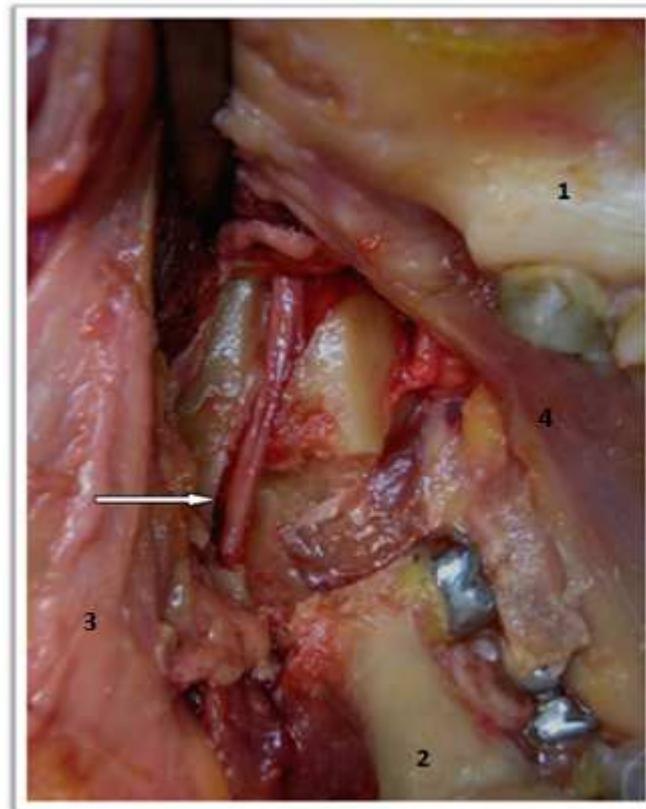


Figure 39 : Photographie de dissection en vue médiale, après résection d'une partie de la mandibule (2), de manière à pouvoir visualiser le trajet intra-osseux du nerf alvéolaire inférieur (=>) dans le canal dentaire. En (1) le maxillaire, en (3) le versant lingual et en (4) le versant jugal.[3].

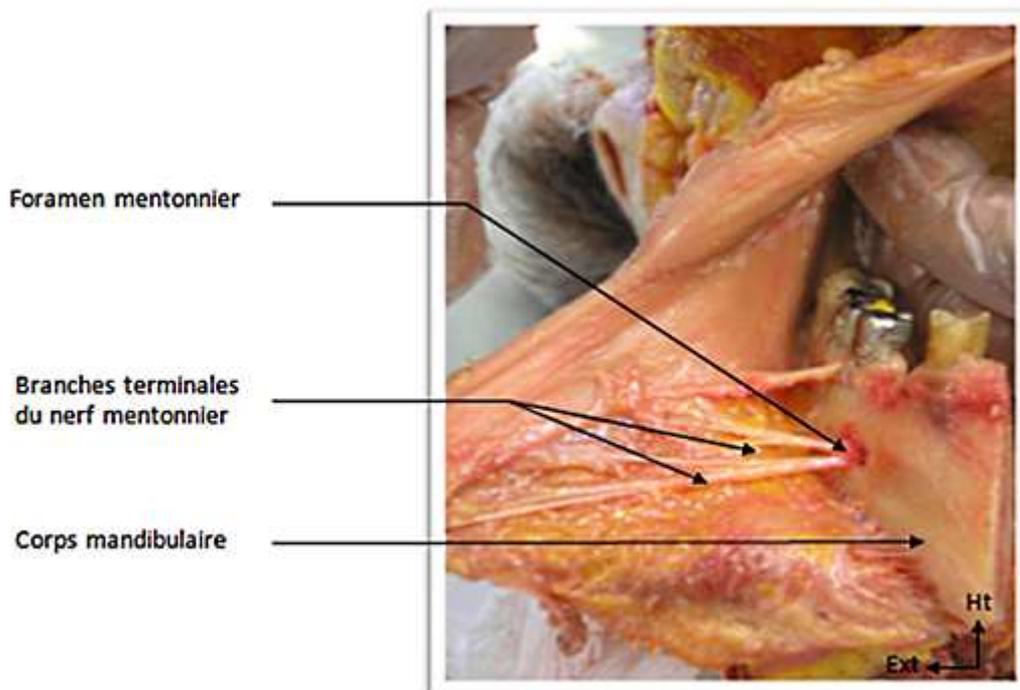


Figure 40 : Photographie de dissection d'une demi-tête en vue antérieure, montrant une des deux branches terminales du nerf alvéolaire inférieur : le nerf mentonnier, qui émerge du foramen mentonnier - situé à 2-3 mm en dessous des apex des première et seconde prémolaires- en deux ou trois branches de diamètres inégaux, et qui innerve les téguments mentonniers, la peau de l'hémi-lèvre inférieure ainsi que la gencive vestibulaire depuis la 2nd prémolaire jusqu'à l'incisive centrale mandibulaire.[3].

Ses branches collatérales :

Au moment de pénétrer dans le canal dentaire, le nerf alvéolaire inférieur donne, depuis son bord postérieur, le nerf mylo-hyoïdien qui se porte en bas et en avant le long de la gouttière de même nom .Il est accompagné de l'artère mylo-hyoïdienne, branche de l'artère alvéolaire inférieure, et est plaqué contre son sillon osseux par un prolongement de l'aponévrose interptérygoïdienne ; il répond, en dedans, à la face interne de la mandibule, en dehors à la face externe du muscle mylo-hyoïdien et à la glande submandibulaire.

Ses branches collatérales sont constituées par des rameaux pour l'artère mylo-hyoïdienne, des rameaux périostés, d'autres gingivaux et des filets nerveux qui s'anastomosent au nerf lingual.

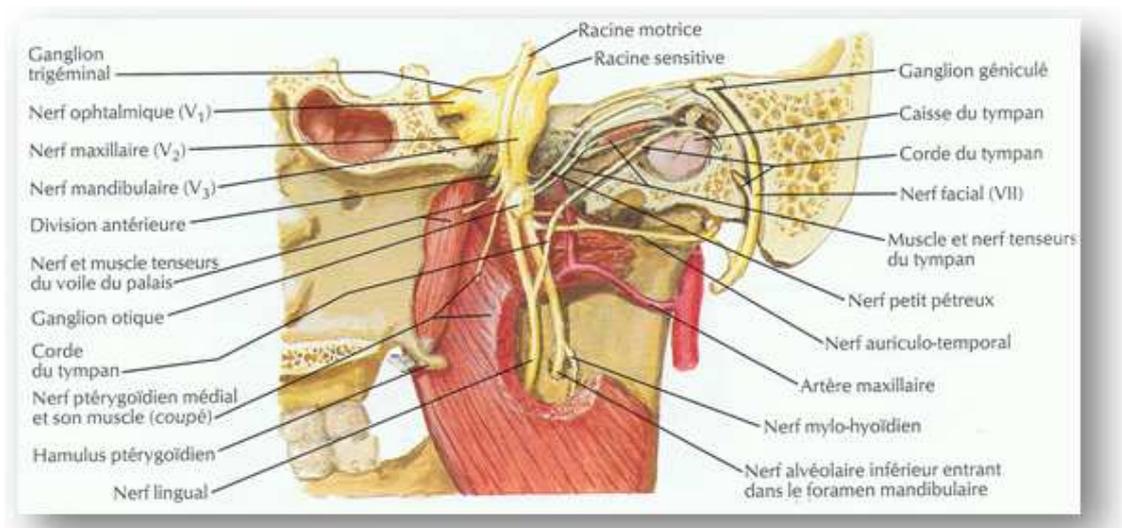


Figure 41: Schéma en vue interne illustrant la portion extra-osseuse du nerf alvéolaire inférieur ainsi que le nerf mylo-hyoïdien, d'après NETTER [27].

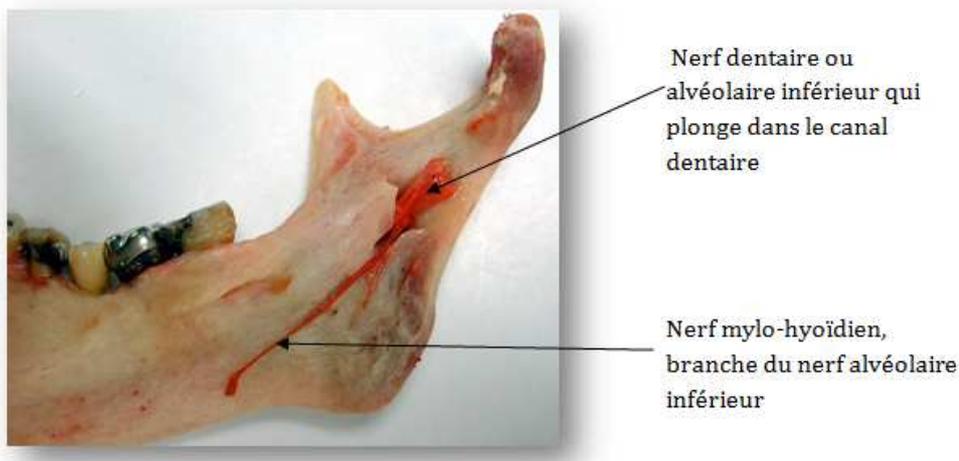


Figure 42 : Photographie en vue médiale illustrant les nerfs alvéolaire inférieur et mylo-hyoïdien [3].

Territoires d'innervation :

- Les dents de l'hémi-arcade considérée ;
- La muqueuse attachée de la troisième molaire à la première prémolaire sur le versant lingual ;
- La muqueuse attachée et alvéolaire de la seconde prémolaire à l'incisive centrale mandibulaire sur le versant mandibulaire.

1.2.2.4- LES ELEMENTS VASCULAIRES

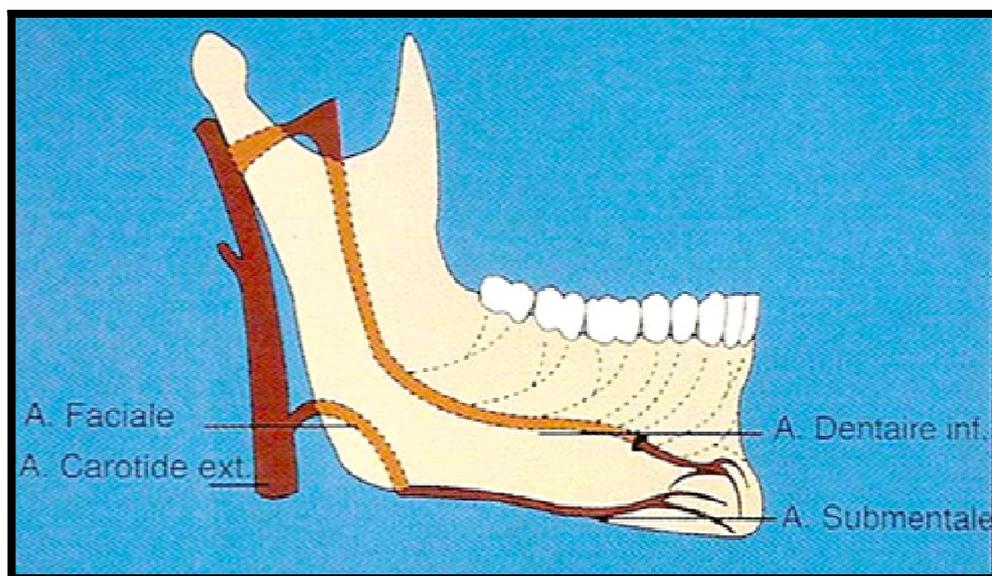


Figure 43 : Schéma en vue externe de la mandibule illustrant les principaux éléments vasculaires de la mandibule [3].

1.2.2.4.1- A LA PAROI EXTERNE (13, 14, 31)

Le pédicule principal de cette région est le pédicule facial, constitué par l'artère et la veine faciales. Nous retrouvons également le pédicule vasculaire accompagnant le nerf buccal, situé plus en arrière et parcourant longitudinalement le vestibule.

1.2.2.4.1.1- LE PEDICULE FACIAL :

L'artère faciale, branche de l'artère carotide externe, pénètre dans la région génienne en contournant le bord inférieur de la mandibule, en avant du muscle masséter et de la veine faciale. A ce niveau, elle est située dans le vestibule jugal au niveau de la première molaire, contre le périoste creusant une gouttière. Puis elle chemine de façon sinueuse sur le muscle buccinateur et se dirige en haut et en avant vers la commissure labiale en passant entre le muscle buccinateur et le muscle abaisseur de l'angle de la bouche.

La veine faciale, plus superficielle est située en arrière de l'artère faciale. Dans sa partie postérieure, elle est satellite de l'artère faciale, longeant de façon rectiligne le bord antérieur du muscle masséter. Elle croise ensuite en dehors le foramen infra-orbitaire pour se terminer à l'angle interne de l'œil.

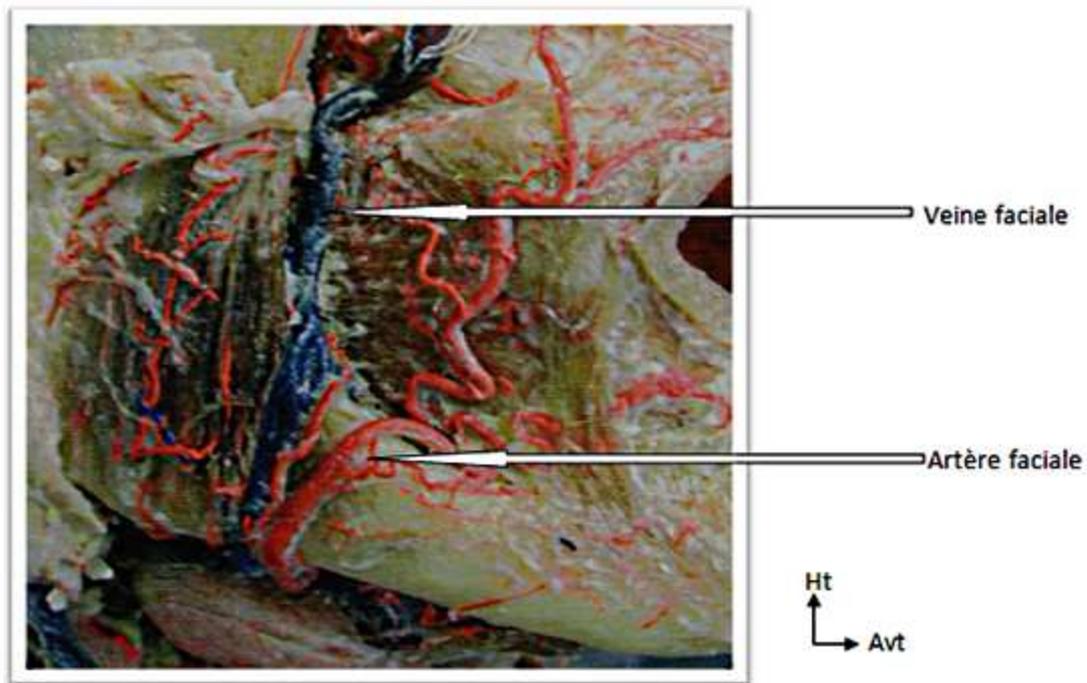


Figure 44 : Photographie de dissection après injection de produit coloré bleu dans la veine et rouge dans l'artère faciale [13].

1.2.2.4.1.2- L'ARTERE BUCCALE

L'artère buccale est issue de l'artère maxillaire et est satellite du nerf du même nom.

1.2.2.4.2- A LA PAROI INTERNE (3, 13, 14, 27, 41)

1.2.2.4.2.1- L'ARTERE LINGUALE

Branche de l'artère carotide externe, elle chemine en dedans du muscle hyoglosse, et ses branches de division que sont l'artère linguale profonde, pour sa

branche supérieure, et l'artère sublinguale pour sa branche inférieure, n'apparaissent qu'au niveau du bord antérieur du muscle hyo-glosse.

La situation de l'artère linguale, en dedans du muscle hyo-glosse, explique que lors de blessure du creux sublingual par un instrument rotatif (dérapage), la lésion de l'artère linguale soit exceptionnelle.⁴¹

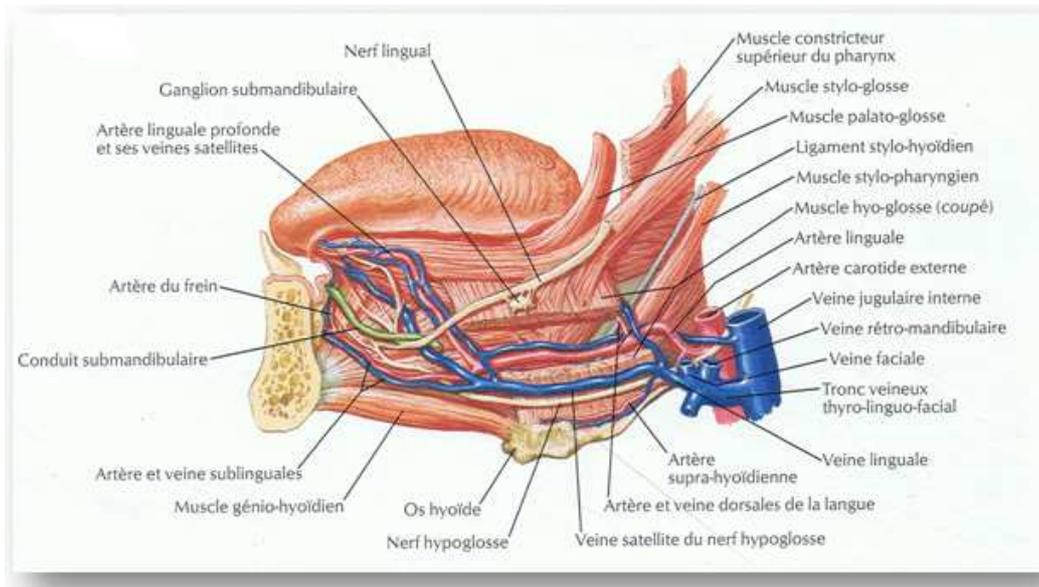


Figure 45 : Illustration en vue interne, représentant le trajet de l'artère et de la veine linguales ainsi que leurs branches terminales, après résection d'une partie du muscle hyo-glosse, d'après NETTER [27].

1.2.2.4.2.2- L'ARTERE MYLO-HYOÏDIENNE

Elle accompagne le nerf du même nom durant tout son trajet.

1.2.2.4.3- A LA PAROI INFÉRIEURE (3, 14, 22)

L'ARTERE ALVEOLAIRE INFÉRIEURE, issue de l'artère maxillaire elle-même branche de l'artère carotide externe, pénètre dans le corps mandibulaire via le foramen mandibulaire situé sur la face interne du ramus. Dans son trajet intra-osseux, elle se situe en dedans et au dessus du nerf alvéolaire inférieur. Parfois elle se divise en quatre

ou cinq rameaux intra-osseux parallèles. Avant son entrée dans le canal dentaire, elle donne un rameau lingual puis l'artère mylo-hyoïdienne.

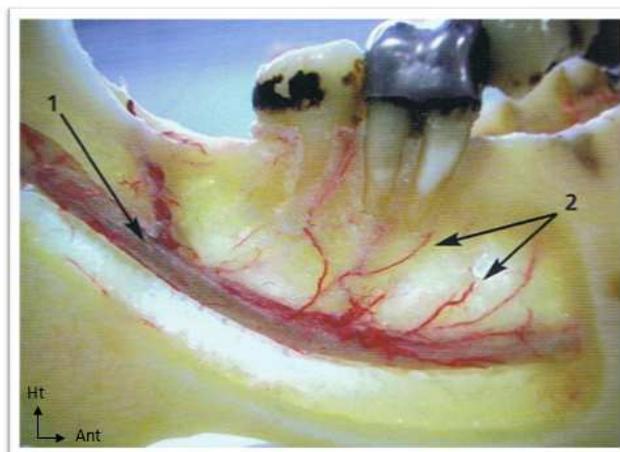


Figure 46 : Photographie en vue interne, illustrant le pédicule mandibulaire (1). Le réseau de l'artère alvéolaire inférieure (2) est injecté de latex rouge, d'après GAUDY [14].

L'artère alvéolaire inférieure se termine au foramen mentonnier, situé à deux ou trois millimètre sous les apex de la première et de la seconde prémolaire, et donne ses deux branches terminales que sont l'artère mentonnière et l'artère incisive qui chemine dans la symphyse mandibulaire.

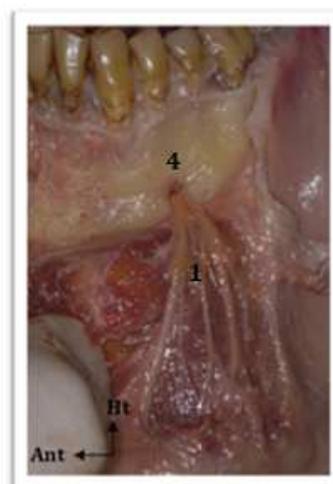
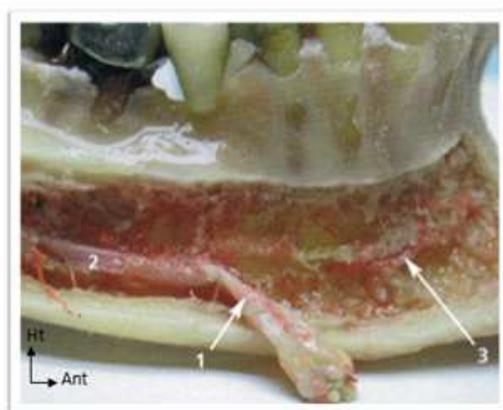


Figure 47 : Photographies de dissection représentant une mandibule fraîche disséquée, en vue latérale, montrant l'émergence du pédicule mentonnier (1), naissant du pédicule alvéolaire (2) et sortant du corps mandibulaire par le foramen mentonnier (4) ; Ainsi que le pédicule incisif (3), plus grêle, qui poursuit son trajet [3].

1.3- LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE

1.3.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE **(3, 5)**

La dent de sagesse maxillaire, ou troisième molaire supérieure, est située très postérieurement sur l'arcade dentaire ; le plus souvent, elle est implantée dans la partie postéro-latérale de la tubérosité maxillaire.



- 1* Processus mastoïde de l'os temporal
- 2* Processus styloïde de l'os temporal
- 3* Arcade zygomatique
- 4* Tubérosité du maxillaire
- 5* 3^e molaire maxillaire
- 6* 1^{ère} molaire maxillaire
- 7* Corps du maxillaire
- 8* Conduit auditif externe
- 9* Orbite

Figure 48 : Photographie de la face externe du crâne, après avoir réséqué la mandibule et la boîte crânienne. Nous pouvons visualiser la situation de la dent de sagesse maxillaire, dernière dent de l'arcade dentaire, dans la tubérosité de l'os maxillaire [3].

Lorsque la dent de sagesse est sur l'arcade, elle a très souvent une position vestibulée. Ses racines sont moins allongées que celles de la seconde molaire mais sont fortement inclinées en distal avec une fusion fréquente des racines, en particulier les racines mésio-vestibulaire et linguale.

La troisième molaire est la plus petite des trois molaires ; on peut noter que l'expressivité des caractères est de moins en moins importante dans le sens distal.

Elle présente des rapports étroits avec le pédicule vasculo-nerveux tubérositaire, l'aponévrose buccinatrice et la fosse infra-temporale.⁵

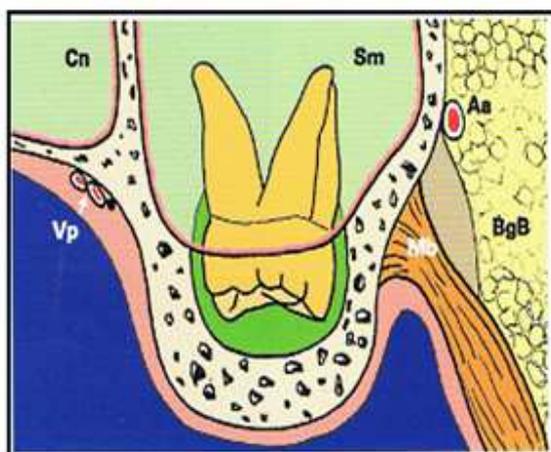
Il faut donc prendre en compte tous ces éléments lors de son avulsion pour ne pas léser les structures nobles.

1.3.2- ANATOMIE DE LA REGION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE ET SES RAPPORTS

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 infra-temporale
- En avant : la seconde molaire maxillaire
- En haut : le sinus maxillaire

Dans la région de la dent de sagesse maxillaire, les structures musculaires, vasculo-nerveuses et pneumatique, que constitue le sinus, sont au voisinage immédiat de la zone opératoire. Il faut en tenir compte lors des tracés d'incision et des protocoles chirurgicaux.



- Sn : Sinus maxillaire
- Cn : Cavités nasales
- Mb : Muscle buccinateur
- BgB : Boule graisseuse de Bichat
- Vp : Vaisseaux palatins
- Aa : Artère alvéolaire supéro-postérieure

Figure 49 : Schéma représentant l'environnement anatomique de la dent de sagesse maxillaire incluse, d'après KORBENDAU [23].

1.3.2.1- LES STRUCTURES OSSEUSES

L'os maxillaire est l'os le plus volumineux du massif facial, tout en étant proportionnellement le plus léger. En effet, la trabéculatation osseuse est beaucoup moins dense qu'à la mandibule et la corticale osseuse beaucoup moins épaisse. De plus, l'os maxillaire est pneumatiqué par le sinus maxillaire, dont le développement et les extensions varient d'un individu à l'autre.

1.3.2.1.1- LA PAROI LATÉRALE OU JUGALE DU MAXILLAIRE (5, 14, 23)

De forme globalement convexe, la face jugale du maxillaire se poursuit en avant par le processus zygomatique, prolongé en dehors par l'os zygomatique auquel il s'attache en participant à la formation de la fosse infra-temporale. Cette zone est le siège du corps adipeux de la joue ou boule de Bichat.

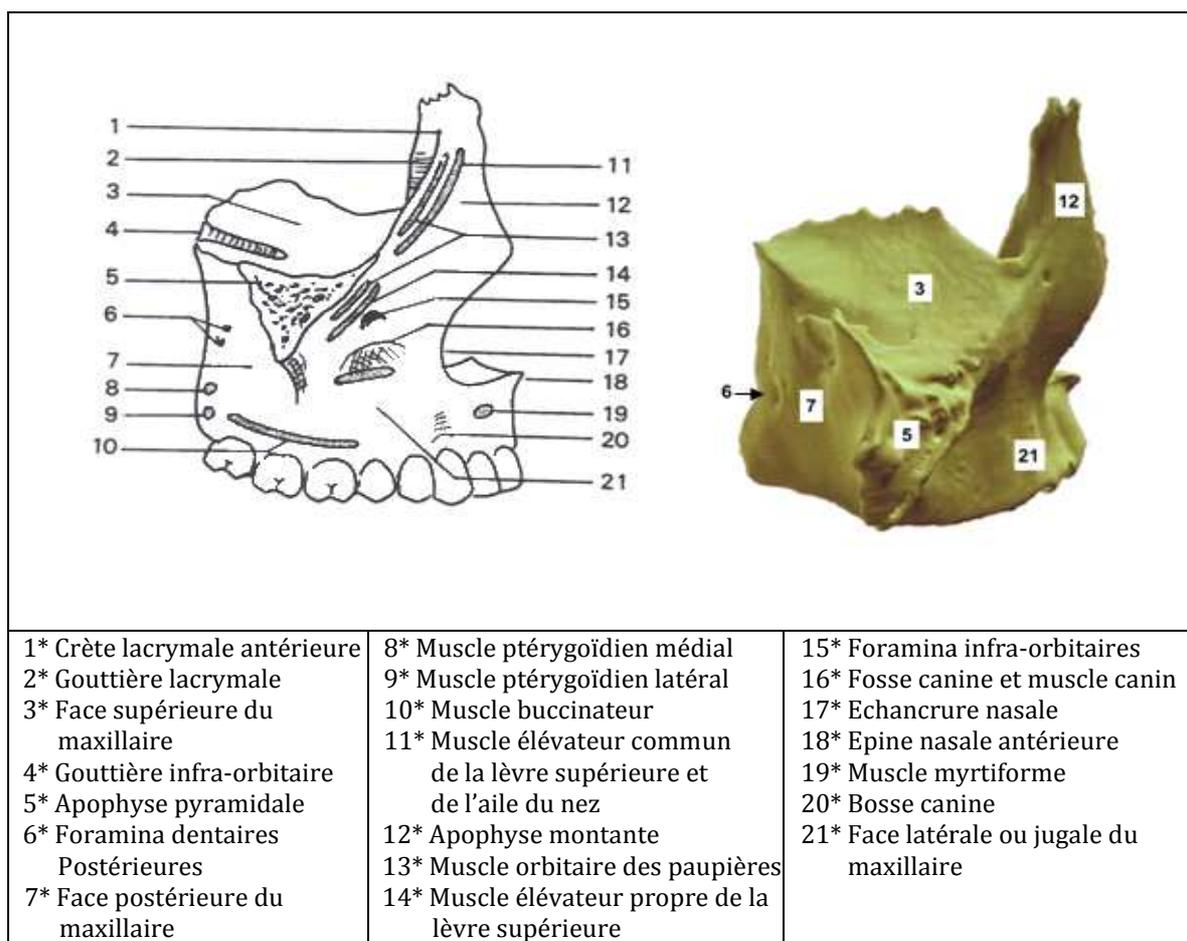


Figure 50 : Face latérale de l'os maxillaire [5 ; 14].

Cette zone donne insertion au muscle buccinateur, juste au dessus du collet des molaires. A noter que les insertions horizontales du buccinateur constituent la limite supérieure du niveau de la résorption osseuse, après avulsion.⁵

1.3.2.1.2- LA PAROI POSTERIEURE OU FACE INFRA-TEMPORALE DU MAXILLAIRE (3, 13)

Cette face est concave dans sa partie externe et prend part à la constitution de la paroi antérieure de la fosse infra-temporale et à son arrière-fond.

Convexe dans sa partie interne, la face postérieure forme la tubérosité du maxillaire qui prend part à la constitution de la fosse infra-temporale et de la fosse ptérygo-palatine dont elle représente la paroi antérieure. De forme convexe et arrondie, elle est souvent pneumatisée par un récessus postérieur du sinus maxillaire. Son volume est entretenu par la présence des insertions musculaires des muscles ptérygoïdien latéral, qui s'y fixe, et médial. Au niveau de sa partie supérieure, à un ou deux centimètres du rebord alvéolaire, se trouvent trois ou quatre petits foramens dans lesquels cheminent les branches médiales du pédicule alvéolaire postéro-supérieur destinées aux molaires maxillaires.

Au dessus de la tubérosité, il existe une gouttière osseuse horizontale dans laquelle passe le nerf maxillaire (V2) depuis le foramen ovale en direction de la fissure orbitaire inférieure.

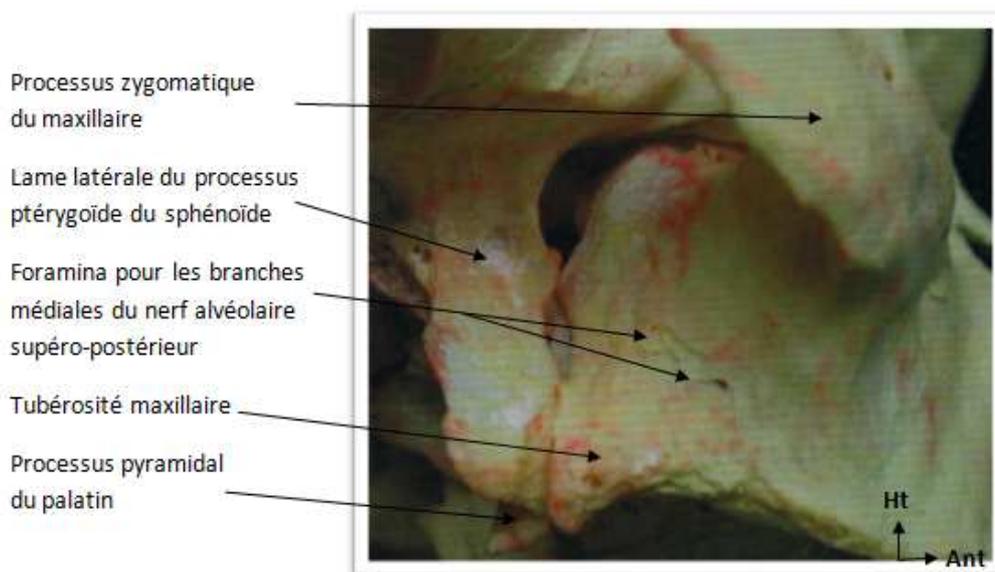


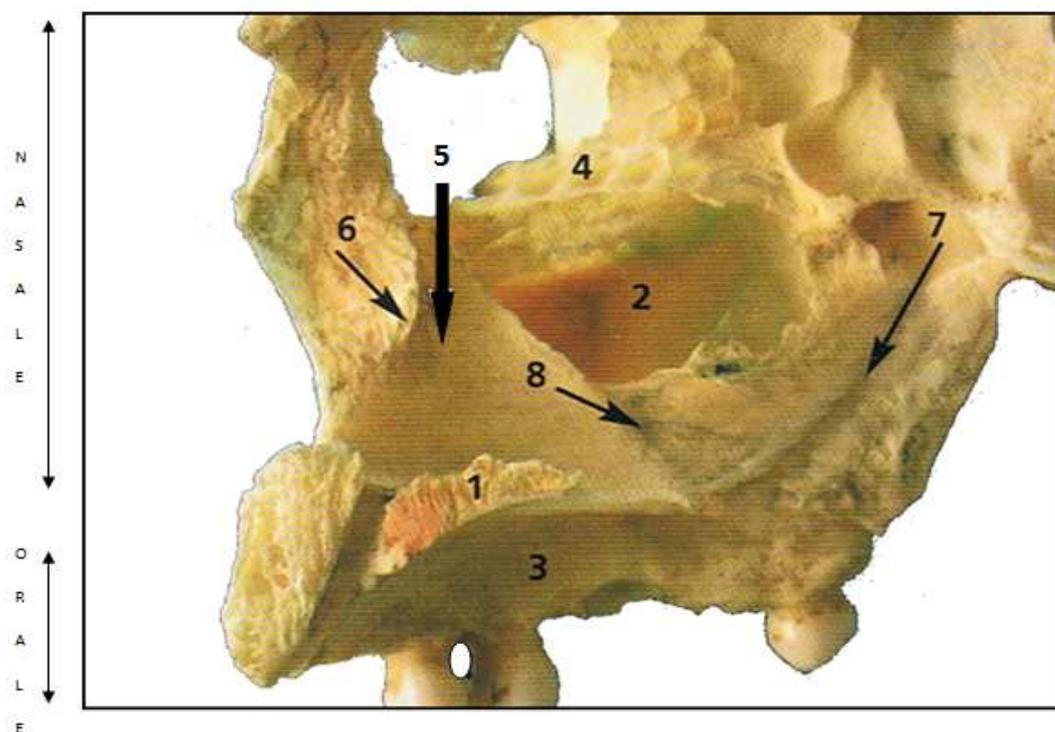
Figure 51 : Photographie illustrant la face postérieure de l'os maxillaire [14].

1.3.2.1.3- LA BASE DU MAXILLAIRE (3, 13)

La base du maxillaire est divisée en deux parties : une partie supérieure, nasale et une partie inférieure, orale, séparées par une large lame horizontale, le processus palatin du maxillaire.

Le processus palatin du maxillaire s'articule en arrière avec la lame horizontale de l'os palatin, formant ainsi la voûte palatine.

Le bord inférieur de la base du maxillaire est représenté par les rebords alvéolaires, qui contiennent les alvéoles dentaires. L'axe général des dents est versé en dehors, ce qui réduit de manière importante la corticale osseuse vestibulaire. Ceci explique la résorption centripète après extraction.

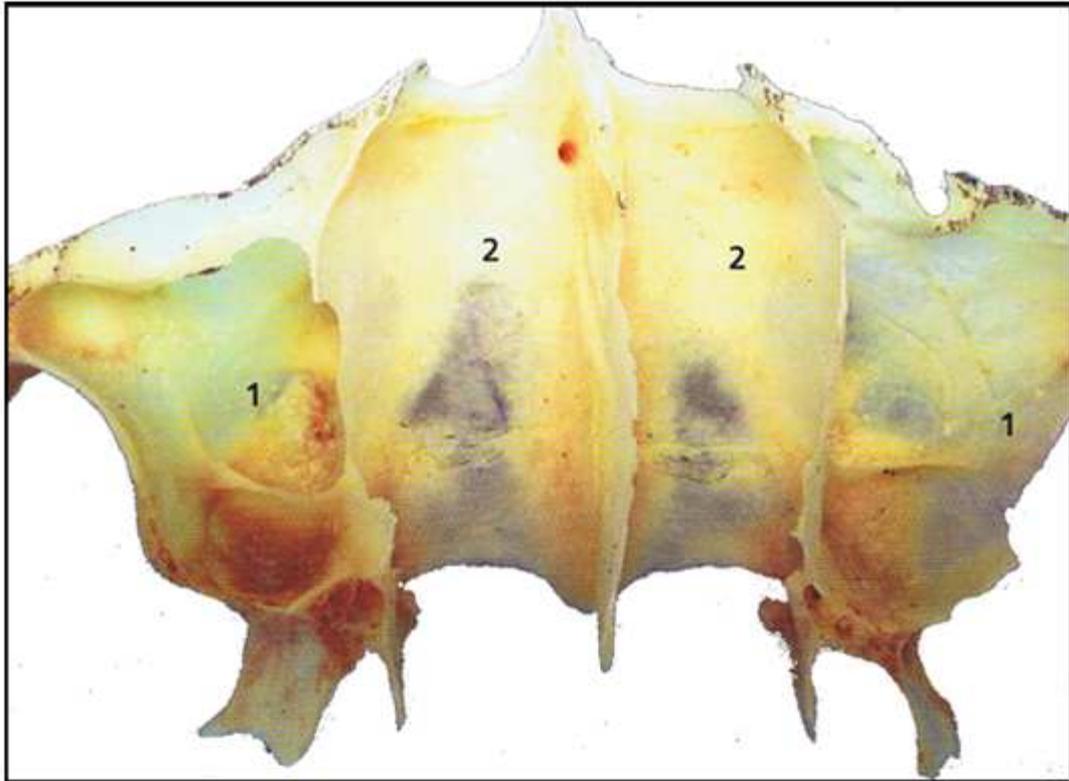


- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1* Processus maxillaire | 5* Sillon lacrymal |
| 2* Hiatus maxillaire | 6* Crête conchale |
| 3* Palais osseux | 7* Sillon grand palatin |
| 4* Cellules maxillaires | 8* Fissure maxillaire |

Figure 52 : Photographie illustrant la base de l'os maxillaire composée d'une partie nasale et d'une partie orale [3].

1.3.2.1.4- LA PAROI SUPERIEURE (14)

Elle est représentée par les parois du sinus maxillaire.



1* sinus maxillaires 2* cavités nasales

Figure 53 : Photographie illustrant une coupe horizontale de l'os maxillaire, en vue supérieure. Nous pouvons remarquer que les sinus pneumatisent largement le maxillaire [14].

1.3.2.2- LES RAPPORTS EXTERNES

Les rapports externes de la région molaire maxillaire sont représentés par le vestibule jugal. Les éléments constitutifs de ces rapports externes sont disposés sur deux niveaux principaux :

- Les rapports immédiats, plaqués contre la tubérosité maxillaire par l'aponévrose buccinatrice et constitués du pédicule vasculo-nerveux alvéolaire postéro-supérieur ;
- Plus en dehors, le vestibule jugal contenant toutes les structures anatomiques en dehors du muscle buccinateur.

Le muscle buccinateur assurant la séparation entre ces deux zones.

1.3.2.2.1- LES RAPPORTS IMMEDIATS (13, 14, 15, 34, 41)

1.3.2.2.1.1- L'ARTERE ALVEOLAIRE SUPERO-POSTERIEURE

Elle naît de l'artère maxillaire, dans la fosse ptérygo-palatine, en arrière de la tubérosité maxillaire et haute située par rapport à la tubérosité.

Elle est constituée en général de deux ou trois branches qui vont rapidement se diviser en deux contingents :

- Interne, pénétrant dans le corps maxillaire et destiné à la vascularisation du sinus maxillaire et des molaires ;
- Externe, qui glisse entre le muscle buccinateur et son aponévrose pour se distribuer au vestibule jugal et à la gencive de la région molaire.

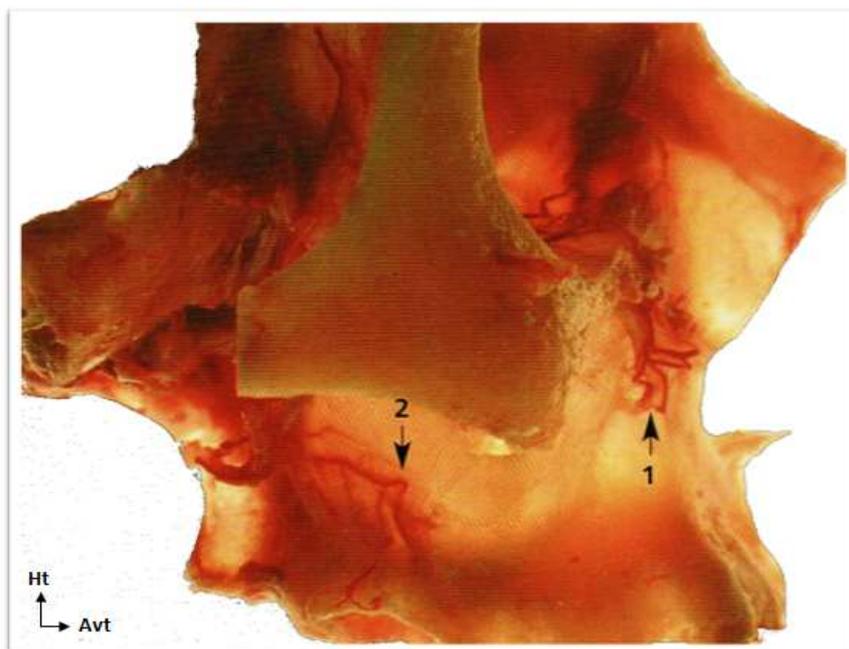


Figure 54 : Photographie illustrant la face jugale du maxillaire, d'après GAUDY. Nous pouvons remarquer que cette paroi fine laisse transparaître les branches médiales du pédicule alvéolaire supéro-postérieur (2). En (1) le pédicule alvéolaire supéro-antérieur [14].

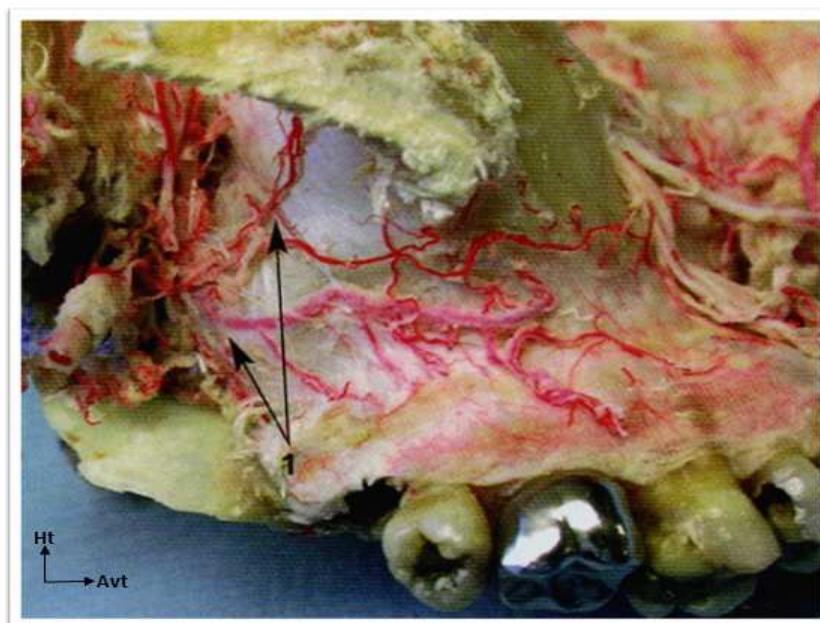
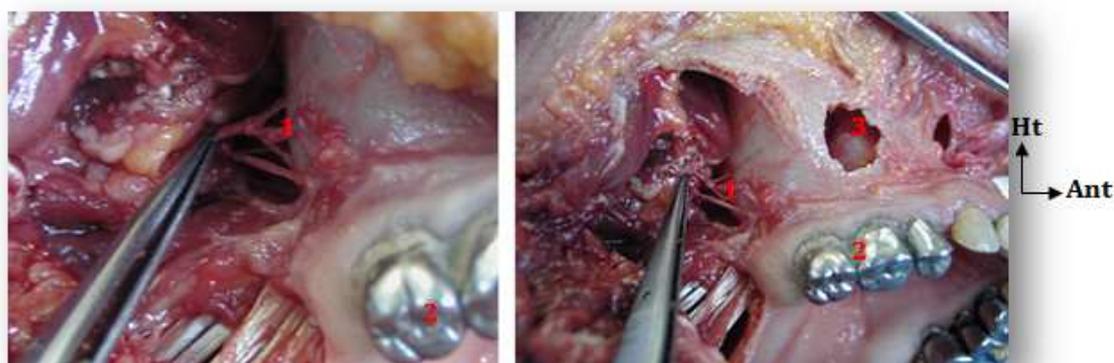


Figure 55 : Photographie illustrant les branches latérales du pédicule alvéolaire (1) supéro-postérieur, d'après GAUDY. Ces branches sont plaquées contre la tubérosité maxillaire par l'aponévrose buccinatrice [13].

Un petit filet nerveux interne se poursuit au-delà des molaires pour s'anastomoser, au niveau des prémolaires avec le nerf alvéolaire supéro-antérieur, formant un plexus nerveux innervant les prémolaires : le nerf alvéolaire supéro-moyen.

1.3.2.2.1.2- LES NERFS ALVEOLAIRES SUPERO-POSTERIEURS

Les nerfs alvéolaires supéro-postérieurs suivent l'artère du même nom.



1* Pédicule alvéolaire supéro-postérieur

2* Molaires maxillaires

3* Sinus maxillaire

Figure 56 : Photographie en vue externe illustrant le trajet commun du nerf et de l'artère alvéolaires supéro-postérieurs [3].

Au nombre de trois ou quatre, ils naissent du nerf maxillaire dans la fosse ptérygo-palatine et se dirigent en avant et en dehors pour aborder le bord postéro-supérieur de la tubérosité maxillaire. La face latérale de la tubérosité est recouverte par le prolongement supérieur de l'aponévrose buccinatrice qui plaque ainsi le pédicule vasculo-nerveux contre la tubérosité maxillaire. Les rameaux nerveux suivent le même trajet que les rameaux vasculaires en se divisant en branches internes, endo-osseuses pour la muqueuse du sinus maxillaire d'une part, et pour les molaires maxillaires d'autre part, assurant l'innervation sensitive de ces territoires. Les branches externes glissent sur l'aponévrose buccinatrice pour se distribuer à la muqueuse gingivale et orale maxillaire.

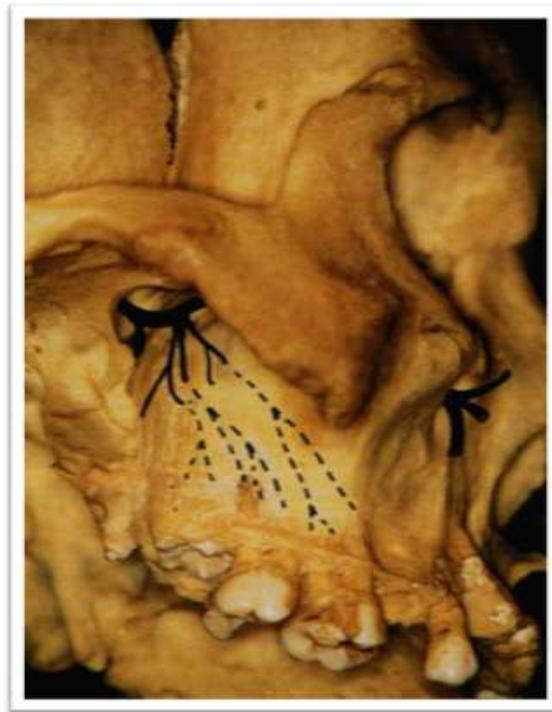


Figure 57: Photographie de la face latérale du maxillaire illustrant les branches internes du nerf alvéolaire supéro-postérieur [15].

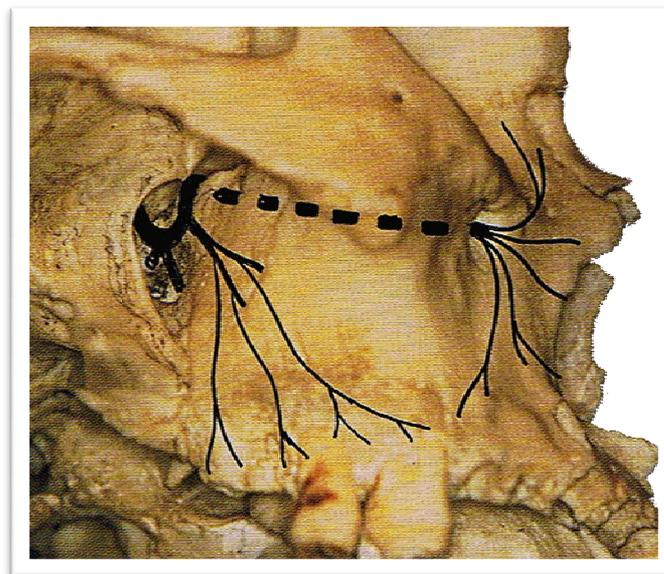


Figure 58 : Photographie de la face latérale du maxillaire, illustrant les branches externes du nerf alvéolaire supéro-postérieur [15].

1.3.2.2.1.3- L'APONÉVROSE BUCCINATRICE

La face externe du muscle buccinateur est recouverte par une aponévrose de revêtement, comme le sont les muscles masticateurs. Il s'agit d'une lame fibreuse, dense et épaisse en arrière, qui s'amincit progressivement vers l'avant pour devenir mince et celluleuse en abordant l'angle oral où elle se perd. Elle recouvre la face latérale du muscle buccinateur en arrière du point de pénétration du conduit parotidien, et émet une expansion supérieure vers la tubérosité du maxillaire qu'elle recouvre en plaquant le pédicule vasculo-nerveux contre le périoste et une expansion latérale vers les muscles temporal et masséter. En adhérant au bord du fascia massétérique par ce feuillet aponévrotique horizontal, elle constitue la face inférieure de la loge du corps adipeux de la joue.⁴¹

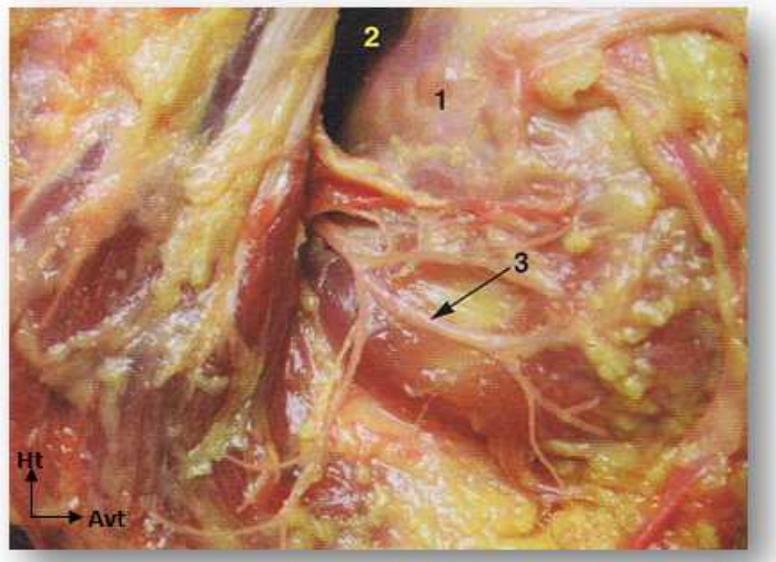


Figure 59 : Photographie en vue latérale illustrant l'aponévrose buccinatrice et son prolongement tubérositaire(1). En (2) la loge du corps adipeux de la joue et en (3) le nerf buccal [13].

1.3.2.2.1.4- LES MUSCLES PTERYGOIDIENS MEDIAL ET LATERAL

Ces deux muscles assurent, par la traction permanente qu'ils exercent sur la tubérosité maxillaire, le maintien du volume osseux tubérositaire.

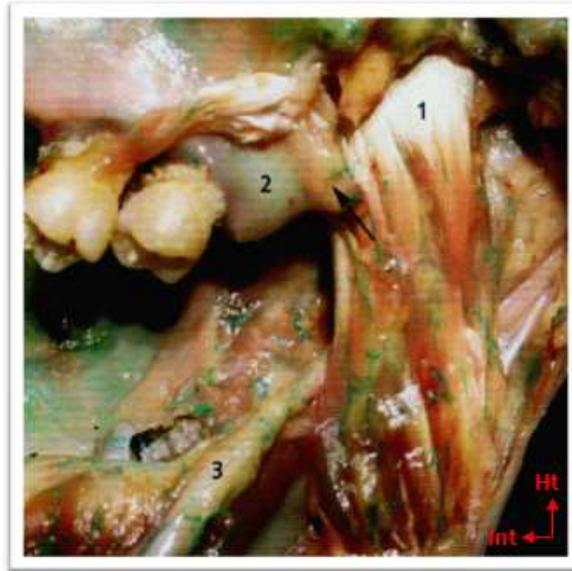


Figure 60 : Photographie en vue médiale, illustrant le muscle ptérygoïdien médial (1) s'insérant sur la portion postéro-inférieure de la tubérosité maxillaire (2). En (3) le nerf lingual. [14].

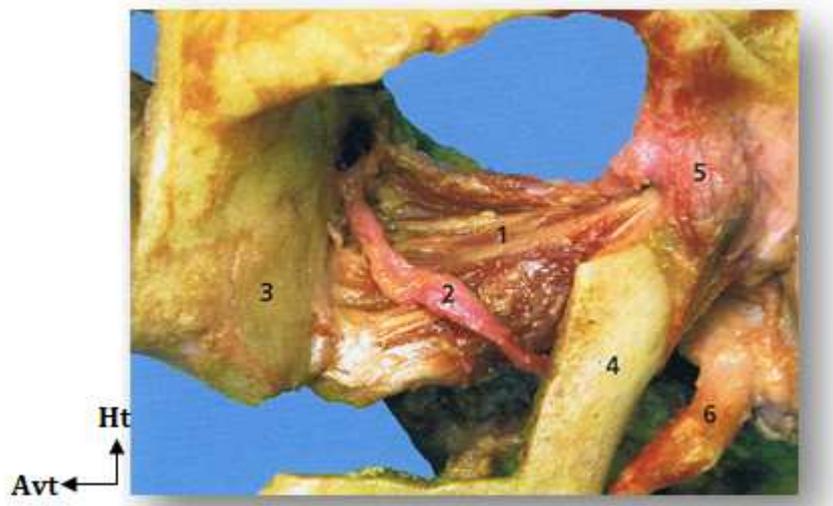


Figure 61 : Photographie en vue latérale illustrant le muscle ptérygoïdien latéral (1), sur lequel repose l'artère maxillaire (2). En (3) la tubérosité du maxillaire, en (4) la mandibule dont une partie a été réséquée, en (5) l'articulation temporo-mandibulaire ou ATM et en (6) le processus styloïde [14].

1.3.2.2.2- LE PLAN INTERMEDIAIRE (3, 13, 14, 41)

Le muscle buccinateur assure la frontière entre la cavité buccale et la région génienne.



Figure 62 : Photographie en coupe coronale illustrant la frontière réalisée par le muscle buccinateur (1) entre la cavité buccale recouverte par la muqueuse buccale (2) et la région génienne (6). En (3) le sinus maxillaire, en (4) les fosses nasales et en (5) la langue. [13].

1.3.2.2.2.1- LA MUQUEUSE BUCCALE

Fine et fortement adhérente par sa paroi latérale à la face profonde du muscle buccinateur, la muqueuse buccale présente en regard de la première molaire maxillaire, l'ostium de conduit parotidien, également nommé ostium du canal de Sténon.

1.3.2.2.2- LE MUSCLE BUCCINATEUR

Comme décrit précédemment, ce muscle large, aplati, quadrilatère, constitue l'armature de la partie profonde de la joue, formant une véritable « sangle jugale ». Ce muscle peaucier, bien qu'ayant toutes les caractéristiques des muscles faciaux, interfère peu dans la physionomie et a essentiellement un rôle digestif.

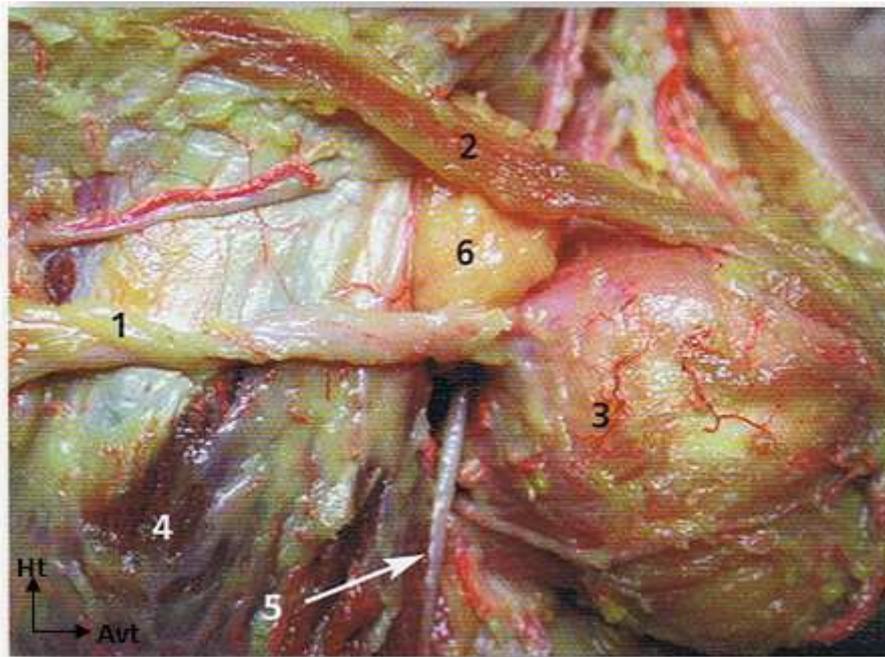


Figure 63 : Photographie en vue externe illustrant le muscle buccinateur (3) dont la face latérale constitue la paroi médiale de la loge du corps adipeux de la joue (6). En (1) le conduit parotidien, en (2) le muscle grand zygomatique, en (4) le muscle masséter et en (5) la veine faciale. [3].

Ses origines se font par trois insertions distinctes, horizontales réunies par une verticale :

- Le chef maxillaire qui s'insère au dessus du collet des molaires supérieures. En forme d'éventail, il s'entrecroise avec le chef mandibulaire dans la région rétro-commissurale et se termine au niveau de la commissure labiale.
- Le chef mandibulaire qui s'insère au dessous du collet des molaires inférieures sur la crête buccinatrice, jusqu'au foramen mentonnier, et qui se termine, après s'être entrecroisé avec les fibres maxillaires, sur la commissure labiale.

- Le chef horizontal qui est tendu du ligament ptérygo-mandibulaire et parfois sur le bord antérieur du tendon du muscle temporal, jusqu'à la commissure labiale.

La distinction entre ces trois chefs est impossible anatomiquement ; le muscle constituant un rideau dont les fibres à direction horizontale relient le maxillaire à la mandibule. Même en ouverture maximale, les fibres musculaires ne sont jamais tendues au maximum, ce qui détermine au niveau des vestibules molaires des poches permettant des rétentions alimentaires ; ces poches sont surtout développées chez les rongeurs.⁴¹

1.3.2.2.3- DANS LE VESTIBULE (5,13, 43)

En dehors du muscle buccinateur et de son aponévrose se trouve un plan musculo-cellulo-graisseux dans lequel circulent les vaisseaux faciaux, le conduit parotidien, le nerf facial et des muscles peauciers.

1.3.2.2.3.1- LE CORPS ADIPEUX DE LA JOUE

Le corps adipeux de la joue ou boule de Bichat constitue le second rapport d'importance pour la dent de sagesse maxillaire ou la tubérosité lorsque la dent est incluse, encore à l'état de germe.

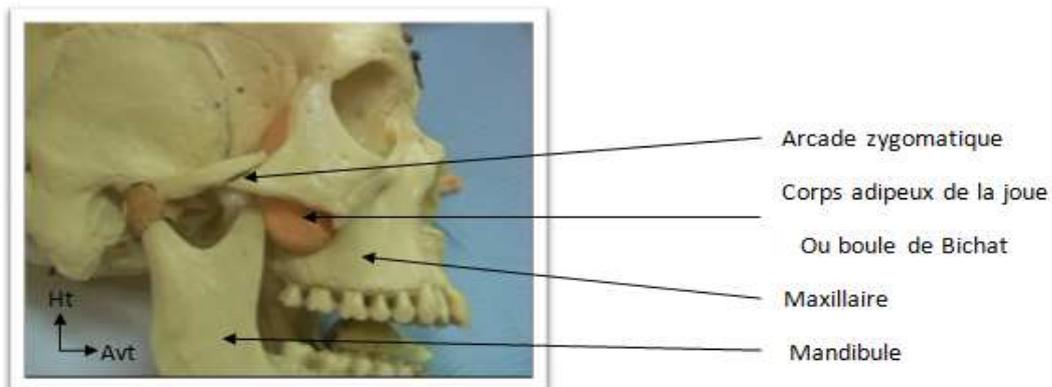
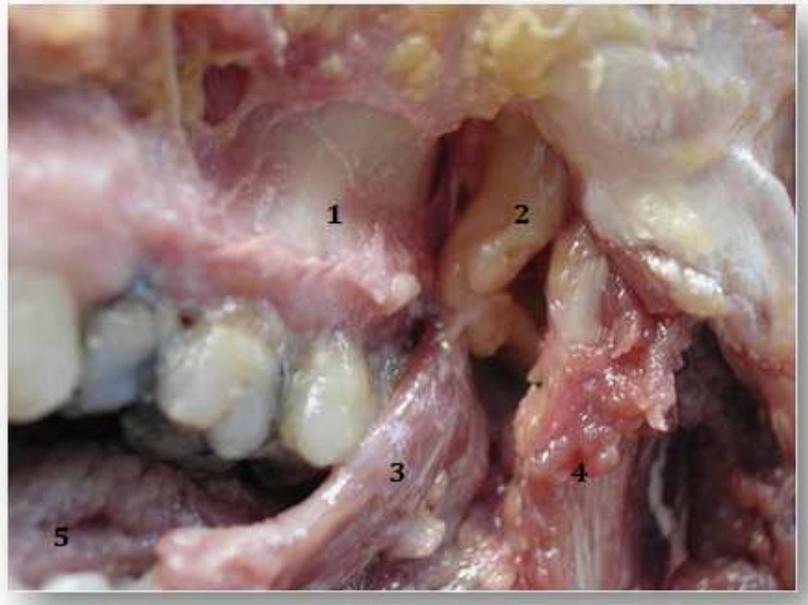


Figure 64 : Photographie représentant la situation du corps adipeux de la joue, d'après Cl. LEVY. [43].

Il s'agit d'une masse grasseuse individualisée, encapsulée, qui a grossièrement la forme d'une tuile romaine à concavité postérieure, qui remplit un couloir ostéo-musculaire limité par :

- En dehors, la branche montante de la mandibule, sur laquelle s'insèrent les muscles masséter et temporal ;
- En dedans, par le muscle buccinateur et son fascia (angle postéro-supérieur).



- 1* Maxillaire
- 2* Boule de Bichat
- 3* Muscle buccinateur dont les insertions maxillaire et zygomatique ont été réséquées
- 4* Muscle masséter
- 5* Langue

Figure 65: Photographie de dissection en vue externe illustrant la situation de la boule de Bichat [3].

Vers le haut, le corps adipeux remonte dans la fosse temporale en avant de la portion orbitaire du muscle temporal. Son bord le plus externe prend contact avec le bord antérieur du masséter qu'il dépasse rarement. Sa face antérieure, convexe est latéro-sinusienne puis latéro-orbitaire. Sa limite inférieure correspond à la seconde molaire maxillaire et se projette dans un triangle limité par :

- En bas, le canal de Sténon, qui perfore le muscle buccinateur ;
- En haut, le muscle grand zygomatique ;
- En arrière, le bord antérieur du muscle masséter.

Au-delà, sont retrouvés des prolongements inconstants, dont le prolongement buccal, souvent confondu avec la boule de Bichat proprement dite.

La capsule renfermant le corps adipeux de la joue est d'importance variable mais elle est renforcée et individualisée dans sa partie inférieure et génienne où elle provient d'une extension de l'aponévrose massétérine, au bord antérieur du masséter, et de l'aponévrose buccinatrice. Cette masse adipeuse constitue une zone de glissement entre les muscles masticateurs et permet un fonctionnement fluide de l'appareil manducateur.

Cette configuration combinée à la consistance fluide de la boule de Bichat, explique la facilité avec laquelle elle se retrouve sur le site opératoire.

De plus, la vascularisation du corps adipeux de la joue est assurée par un riche réseau artériolaire et veineux, ce qui explique la constitution d'hématomes lors d'une recherche hésitante et insistante du foramen mandibulaire lors de la réalisation de l'anesthésie loco-régionale à l'épine de Spix.⁵

NB : Celle-ci peut-être utilisée dans le traitement des communications bucco-sinusiennes (CBS).



Figure 66 : La boule de BICHAT est tractée pour refermer une CBS. Remarquons que cette masse adipeuse, bien encapsulée, forme un véritable « sac » qu'il faudra veiller à ne pas perforer. [43].

1.3.2.2.3.2- LE CONDUIT PAROTIDIEN

Egalement nommé canal de Sténon, il court horizontalement au niveau du quart supérieur de la face latérale du muscle masséter, accompagné par l'artère transverse de la face, branche de l'artère temporale superficielle ; il se dirige ensuite en dedans, contournant la face antérieure du corps adipeux de la joue, et traverse le muscle buccinateur et la muqueuse buccale, en regard de la première molaire supérieure.

1.3.2.2.3.3- LE PEDICULE FACIAL

L'artère faciale aborde la région génienne en avant du muscle masséter et est immédiatement plaquée sur la face externe du muscle buccinateur. Elle se dirige ensuite en direction de l'aile du nez où elle se termine dans la majorité des cas.

La veine faciale est située en arrière de l'artère ; elle passe en dehors du corps adipeux de la joue et se dirige ensuite de manière rectiligne en direction de l'angle interne de l'œil.

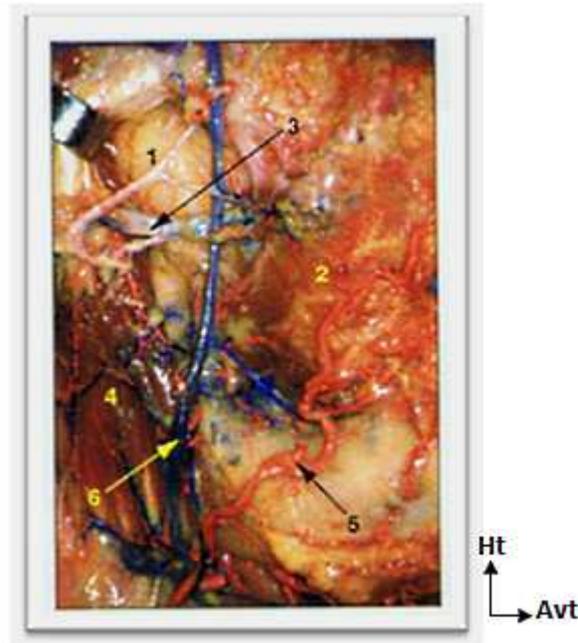


Figure 67 : Photographie en vue externe illustrant l'artère (5) et la veine (6) faciales. En (1) le corps adipeux de la joue, en (2) le muscle buccinateur, en (3) le canal de Sténon et en (4) le muscle masséter.[13].

Le nerf facial sort du foramen stylo-mastoïdien et pénètre dans la glande parotide où il va se diviser en deux branches principales :

- Le rameau temporo-facial, supérieur ;
- Le rameau cervico-facial, inférieur.

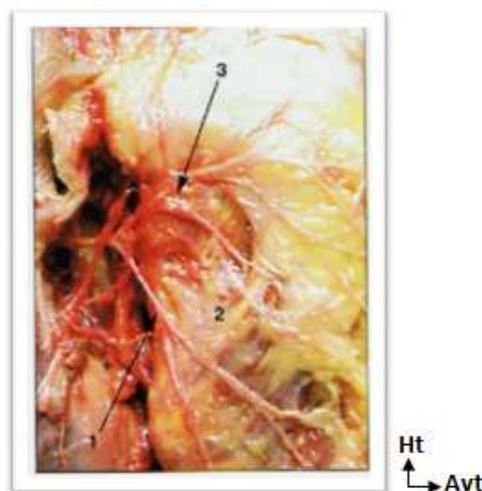


Figure 68 : Photographie en vue externe illustrant le nerf facial après résection de la glande parotide. En (1) la branche cervico-faciale, en (2) le muscle masséter et en (3) la branche temporo-faciale.[15]

1.3.2.3- LES RAPPORTS INTERNES (3, 13)

Ils sont représentés par la région palatine. Le rapport le plus immédiat est constitué par le foramen grand palatin et les ramifications de son pédicule. L'émergence du pédicule grand palatin se fait par un large entonnoir débouchant entre la seconde et la troisième molaire maxillaire, à environ un centimètre de leur collet.

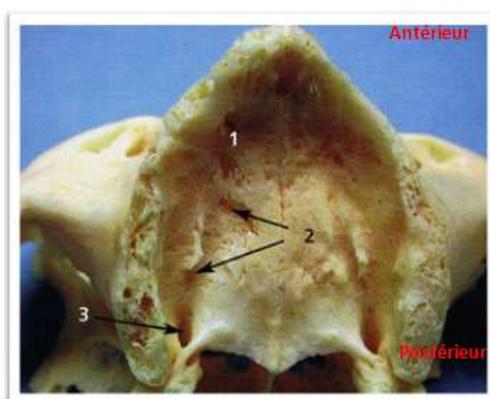


Figure 69 : Photographie du champ oral de la base du maxillaire (1). Remarquons les gouttières (2) creusées au sein de l'os marquant l'empreinte du pédicule grand palatin. En (3) le foramen grand palatin.[3].

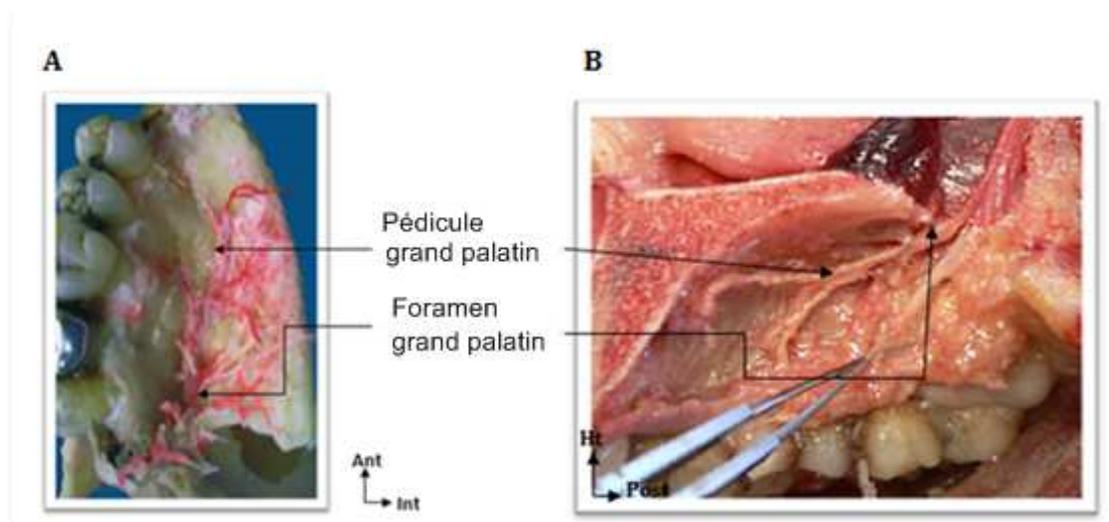


Figure 70 : Photographie d'un héli-palais illustrant l'émergence du pédicule grand palatin dans le champ oral [3].

1.3.2.4- LES RAPPORTS POSTERIEURS : LA FOSSE INFRA-TEMPORALE (5, 27, 47)

On désigne sous le nom de fosse infra-temporale, une large excavation que présente le squelette de la tête, en arrière du maxillaire, en dessous de la grande aile de l'os sphénoïde, et en dehors du processus ptérygoïde.

La fosse infra-temporale est une région compliquée, aux limites floues et inaccessible à l'examen clinique.

En effet, il s'agit d'un carrefour réunissant les régions temporale, parotidienne, génienne et communiquant avec l'endocrâne. En son sein cheminent de nombreux vaisseaux et nerfs issus de la boîte crânienne.

La région infra-temporale est située⁴⁷ :

- En dedans du ramus mandibulaire et de la région massétérine ;
- En dehors de la région pharyngée;
- En avant de la région parotidienne et du processus styloïde qui forme sa limite postérieure avec les muscles s'y insérant;
- En arrière de la région génienne, de la tubérosité maxillaire, du vestibule buccal dont l'unique séparation n'est constituée que par le muscle buccinateur ;
- En dessous de la portion horizontale de la grande aile du sphénoïde et du canal zygomatique.

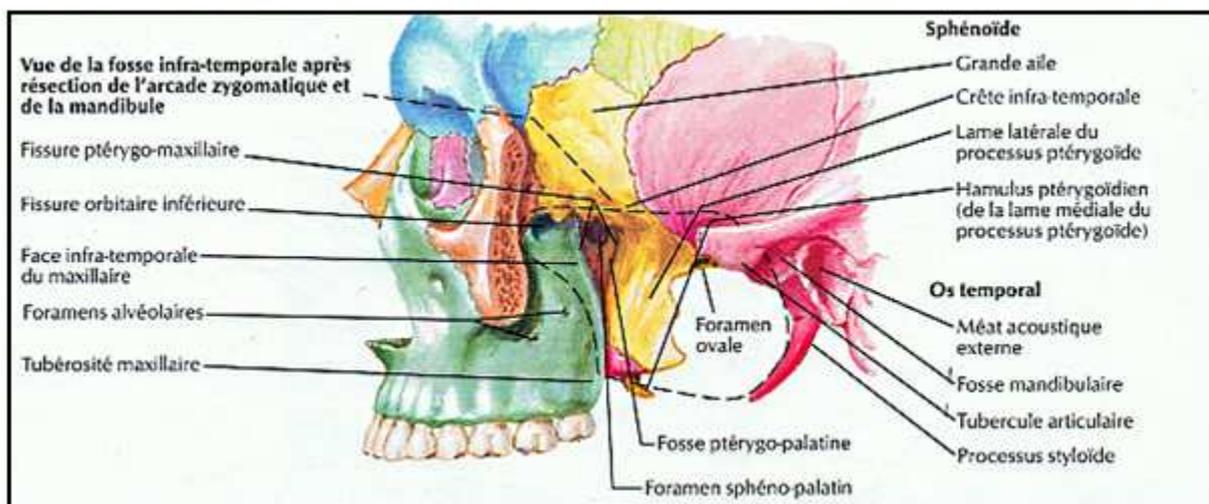


Figure 71 : Illustration représentant les limites osseuses de la fosse infra-temporale, après résection de l'arcade zygomatique et de la mandibule, d'après NETTER [27].

La fosse infra-temporale est constituée de quatre parois ⁵:

- La paroi antérieure est formée par la face infra-temporale du maxillaire, avec la tubérosité maxillaire ; elle présente les orifices des canaux alvéolaires supéro-postérieurs ;
- La paroi supérieure est formée par la partie inférieure horizontale, ou face sous-temporale de la grande aile du sphénoïde, bordée en dehors par la crête infra-temporale ;
- La paroi médiale est formée par la face latérale de la lame latérale du processus ptérygoïde ;
- La paroi latérale est limitée par la face médiale de l'arcade zygomatique et du ramus mandibulaire.

La fosse infra-temporale présente un arrière-fond ou fosse ptérygo-palatine ; celui-ci a la forme d'une pyramide quadrangulaire. On lui reconnaît⁴⁷ :

- Une face antérieure formée par la partie médiale de la tubérosité maxillaire ;
- Une face postérieure constituée par la face maxillaire de la grande aile du sphénoïde et par la face antérieure du processus ptérygoïde sur laquelle s'ouvre le canal Vidien ou ptérygoïdien pour le nerf du même nom ;
- Une paroi médiale formée par la lame perpendiculaire de l'os palatin qui présente dans sa partie supérieure le foramen sphéno-palatin qui permet à l'arrière-fond de communiquer avec les fosses nasales ;
- Une base, dirigée en haut, en rapport en avant avec l'orbite par la fissure orbitaire inférieure, en arrière avec la grande aile du sphénoïde qui présente à ce niveau le foramen rond duquel naît le nerf maxillaire ;
- Un sommet situé en bas, répondant à la jonction des processus ptérygoïde et pyramidal de l'os palatin avec la tubérosité du maxillaire ; près du sommet se trouvent les entrées des canaux petit et grand palatins.

L'arrière-fond de la fosse infra-temporale n'a pas de paroi latérale ; cette cavité est en effet ouverte en dehors, sur toute sa hauteur, dans la fosse infra-temporale. L'orifice de communication est appelé fissure ptérygo-maxillaire.

A noter que l'orifice d'entrée de l'arrière-fond de la fosse infra-temporale- la fissure ptérygo-maxillaire - est si étroit que même le germe d'une dent de sagesse projeté dans la fosse infra-temporale ne peut y pénétrer.

Le contenu de la fosse infra-temporale⁴⁷ :

Les éléments nerveux :

- Le nerf mandibulaire qui naît du ganglion de Gasser et pénètre dans la fosse par le foramen ovale. Ce tronc nerveux est placé contre la face interne du muscle ptérygoïdien latéral. Il y forme le ganglion otique et se distribue en de nombreuses branches dont le nerf alvéolaire inférieur, le nerf lingual, qui sont des branches sensibles ; ainsi qu'en branches purement motrices telles que les nerfs massétérin, temporal profond, et ptérygoïdien ou Vidien.
- Le nerf maxillaire qui naît également du ganglion de Gasser et qui sort de la base du crâne par le foramen grand rond. Il pénètre dans l'arrière-fond de la fosse infra-temporale en passant au dessus de l'artère maxillaire interne, suivant une direction oblique en avant, en bas et en dehors, pour s'engager dans la gouttière puis dans le canal infra-orbitaire formant ainsi le nerf infra-orbitaire. Il forme également le ganglion ptérygo-palatin, dans la fosse ptérygo-palatine, qui donnera entre autres les nerfs grand et petit palatin, les rameaux alvéolaires, nasaux...
- Des rameaux du nerf facial ;
- Le nerf glosso-pharyngien.

Les éléments vasculaires :

- L'artère maxillaire qui naît de l'artère carotide interne et qui se divise en quatorze branches collatérales dont l'artère tympanique, l'artère infra-orbitaire, l'artère palatine descendante – formant elle-même les artères grandes et petites palatines-, l'artère méningée moyenne, les artères alvéolaires, ainsi que les branches pour les muscles masticateurs.
- Les veines maxillaires qui naissent de la veine rétro-mandibulaire, elle-même issue du tronc thyro-linguo-facial, branche de la veine jugulaire interne. Elles naissent à l'arrière-fond de la fosse infra-temporale et accompagnent l'artère maxillaire. Elles donneront les veines alvéolaires, palatines... Toutes ces veines satellites de l'artère maxillaire se jettent dans la veine maxillaire pour former, par leurs anastomoses, le plexus ptérygoïdien.

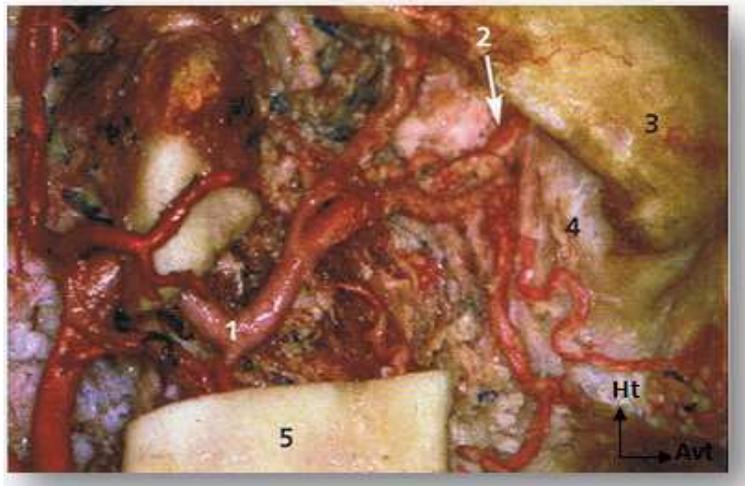


Figure 72 : Photographie en vue externe après résection du ramus mandibulaire (5), montrant le trajet de l'artère maxillaire (1) dans la fosse infra-temporale avant de pénétrer dans la fissure ptérygo-maxillaire (2). En (3) l'os zygomatique et en (4) la tubérosité maxillaire.[14].

Les éléments musculaires :

- Le muscle ptérygoïdien latéral, en avant ;
- Le muscle ptérygoïdien médial, en bas et en dedans ;
- Le ligament sphéno-mandibulaire, en arrière.

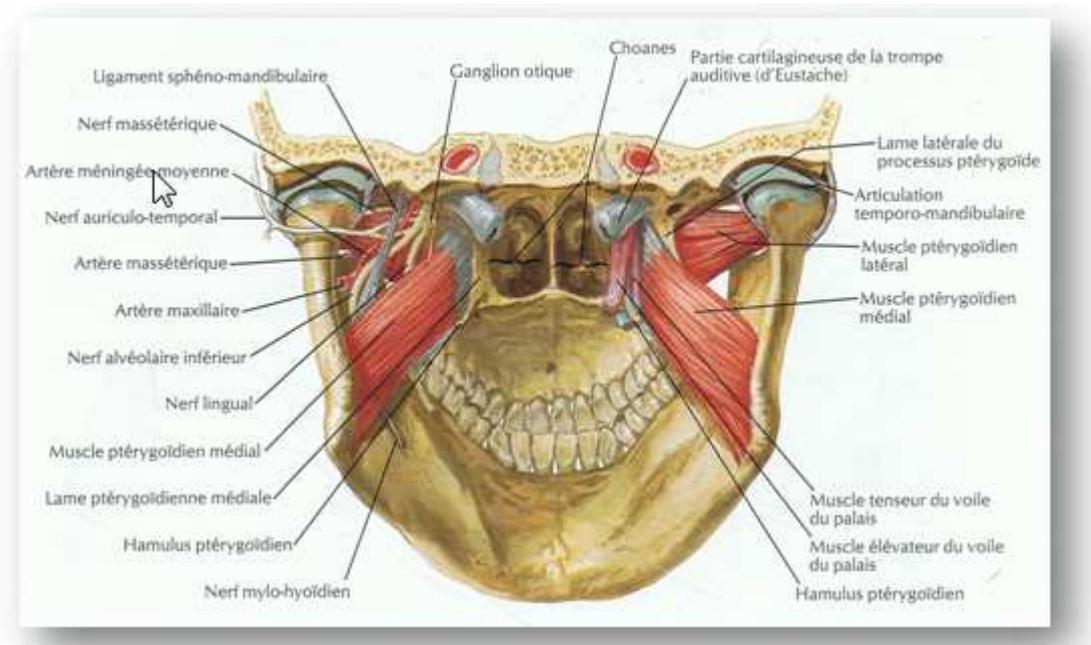


Figure 73 : Illustration des limites musculaires de la fosse infra-temporale, en vue postérieure, d'après NETTER.[27].

Le fascia inter-ptérygoïdien sépare les deux muscles ptérygoïdiens : il s'insère :

- En haut : sur la fissure pétro-tympano-squameuse de l'os temporal, sur l'épine et la grande aile du sphénoïde, médialement aux foramina ovale et épineux ;
- En avant : sur le bord postérieur de la lame latérale du processus ptérygoïde ;
- En bas : sur le ramus mandibulaire, longeant les insertions du muscle ptérygoïdien médial et restant ainsi médial au foramen mandibulaire.

Le fascia présente deux bords libres :

- Antérieur : tendu de la lame médiale du processus ptérygoïde jusqu'au raphé ptérygo-mandibulaire ;
- Postérieur : formant le ligament sphéno-mandibulaire

Le fascia va ainsi former deux compartiments :

- Le compartiment superficiel : il contient l'extrémité postérieure du muscle buccinateur, le tendon du muscle temporal, et le processus coronoïde mandibulaire sur lequel se fixe le muscle ptérygoïdien latéral ; il contient également le corps adipeux de la joue ainsi que de nombreux éléments vasculo-nerveux ;
- Le compartiment profond, essentiellement musculaire : il est proche en arrière de la région pharyngée ; il répond en avant à la lame médiale du processus ptérygoïde qui délimite avec la lame latérale, la fosse ptérygoïde dans laquelle se fixe le muscle ptérygoïdien médial. Contre sa face profonde se disposent les muscles élévateur et tenseur du voile du palais.⁴⁷

1.3.2.5- LES RAPPORTS SUPERIEURS : LE SINUS MAXILLAIRE (3, 5, 6, 13, 14)

Le sinus maxillaire, ou antre de Highmore, est une cavité pneumatique creusée dans le corps du maxillaire, pouvant être cloisonnée. Il est annexé à chaque cavité nasale avec laquelle il communique par l'ostium maxillaire.

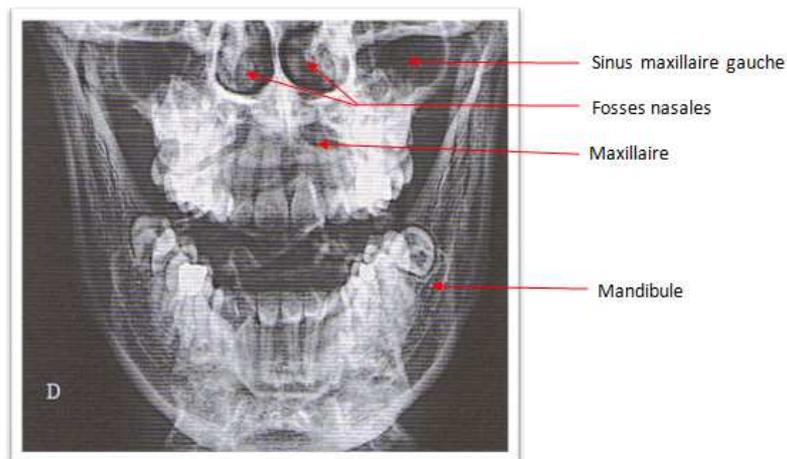


Figure 74 : Radiographie incidence « face basse » montrant les sinus maxillaires [6].

Chez l'adulte, la taille du sinus est très variable. De plus, chez un même individu, les sinus droit et gauche peuvent avoir des tailles très différentes. Les sinus de grande taille présentent souvent des évaginations se logeant entre les racines dentaires, rendant le contact dent/sinus très intime ; ils sont souvent à l'origine de sinusite chronique ou de communication bucco-sinusienne lors d'extraction dentaire.⁵

Cette pyramide quadrangulaire présente ¹⁴ :

1- Une paroi antéro-latérale : il s'agit d'une mince pellicule osseuse parcourue par le pédicule alvéolaire supéro-antérieur et marquée par le foramen infra-orbitaire et la fosse canine.

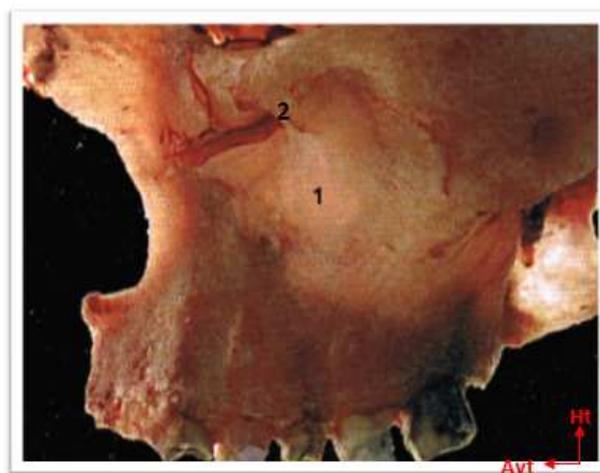


Figure 75 : Photographie de la paroi antérolatérale du sinus maxillaire. Remarquons la finesse de sa partie supérieure (1). En (2) le foramen et le nerf infra-orbitaires.[14].

2- La paroi postérieure : cette paroi correspond à la tubérosité maxillaire. Elle sépare le sinus de la fosse-infra-temporale en arrière et en dehors, et le sinus de la fosse ptérygo-maxillaire en arrière. Elle présente le pédicule alvéolaire postéro-supérieur.

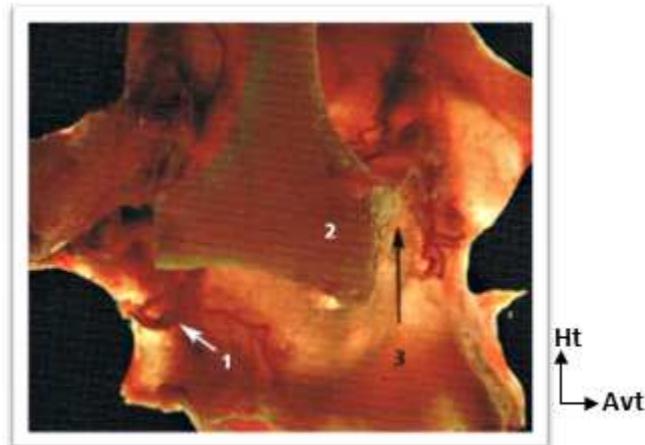


Figure 76 : Vue latérale en transillumination de l'os maxillaire, montrant le pédicule alvéolaire postéro-supérieur (1) cheminant dans la paroi postéro-latérale du sinus maxillaire, d'après GAUDY. En (2) l'os zygomatique et en (3) le pédicule infra-orbitaire.[14].

C'est à ce niveau que se situe la dent de sagesse maxillaire ; si celle-ci est :

- Sur l'arcade : ses apex seront en contact avec le sinus, sauf en cas de petit sinus, ou bien intra-sinusiennes en cas de sinus large et/ou de longues racines dentaires ;
- Incluse : ses racines pourront soit être en contact avec la muqueuse sinusienne, soit être antrales ;
- A l'état de germe : il n'existe qu'une mince pellicule osseuse la séparant du sinus ; celle-ci pourra aisément être franchie lors d'un geste malencontreux à l'occasion d'une germectomie.

Mais tout ceci reste très variable en fonction des sujets.⁵

3- Une paroi supérieure, orbitaire, ou toit sinusien : elle constitue une grande partie du plancher de l'orbite. Elle est marquée par la gouttière infra-orbitaire qui

devient ensuite le canal infra-orbitaire ; dans cette gouttière, le nerf infra-orbitaire donne les nerfs alvéolaires supéro-moyen et supéro-antérieur.

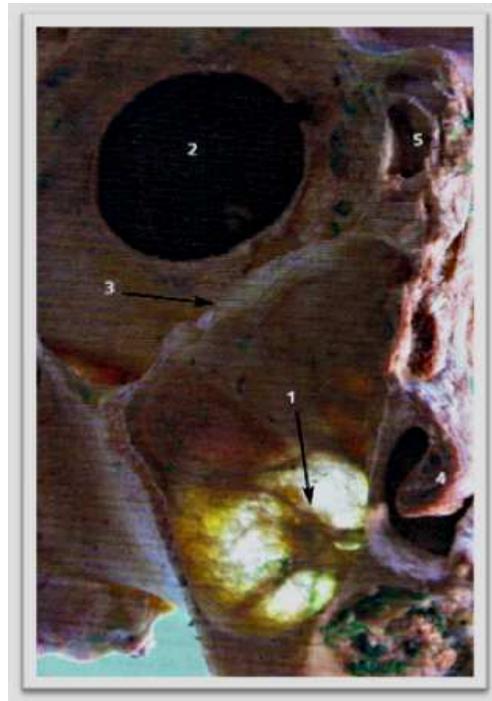
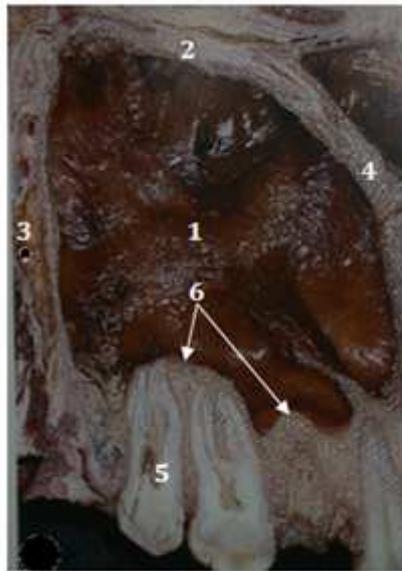


Figure 77 : Coupe frontale du maxillaire. Notons le bord supérieur du sinus maxillaire (3) ainsi que le pédicule alvéolaire postéro-supérieur visible par transparence dans la paroi postéro-latérale du sinus (1). En (4) le cornet nasal inférieur et en (5) le labyrinthe éthmoïdal qui entrent dans la constitution de la paroi nasale ou médiale du sinus maxillaire. En (2) l'orbite.[13].

4- Une paroi interne ou nasale : elle présente l'ostium maxillaire, le cornet nasal inférieur ainsi que le labyrinthe éthmoïdal et les différents prolongements qui y sont annexés.

5- Une paroi inférieure ou plancher sinusien : elle est située à environ 15 mm du collet des dents. Les alvéoles dentaires y font une saillie plus ou moins marquée ; une mince couche de tissus spongieux sépare les racines des dents sinusiennes de la cavité antrale ; ce tissu peut être épais, fin ou parfois même déhiscent, mettant ainsi la racine dentaire au contact de la muqueuse sinusienne.



- 1* Sinus maxillaire
- 2* Paroi orbitaire ou toit sinusien
- 3* Paroi postérieure
- 4* Paroi nasale
- 5* Molaires maxillaires
- 6* Paroi inférieure ou plancher sinusien

Figure 78: Coupe frontale illustrant les différentes parois du sinus maxillaire ; notons la finesse de la paroi inférieure en regard des molaires maxillaires [3].

Le sinus maxillaire peut présenter des prolongements¹⁴ :

- Le prolongement zygomatique, vers l'os zygomatique ;
- Le prolongement frontal, vers la suture fronto-maxillaire ;
- Le prolongement inférieur, vers les dents, envoyant des digitations entre les dents et même parfois entre les racines des dents ; il y aura alors des risques de communication bucco-sinusienne en cas d'avulsion dentaire ;
- Le prolongement postérieur, qui se fait en général en bas et en arrière, au moment de l'évolution de la dent de sagesse maxillaire.

1.4- LES PARTICULARITES ANATOMIQUES (6, 9, 31, 36, 46)

1.4.1- LA DENT INCLUSE

On désigne sous le terme de dent incluse, une dent qui n'a pas fait son évolution normale et qui reste en totalité ou en partie dans le tissu osseux longtemps après la date habituelle d'éruption. Son sac péri-coronaire n'est pas en communication avec la cavité buccale.

On distingue les inclusions ⁶:

- Physiologiques : le lieu de l'inclusion est proche de la situation normale de la dent ;
- Ectopiques : la dent est incluse dans les maxillaires, mais loin de son site naturel ;
- Hétérotypiques : la dent est incluse en dehors des maxillaires ; ceci est exceptionnel.

Les dents les plus fréquemment incluses sont les troisièmes molaires mandibulaires, puis les troisièmes molaires maxillaires, et enfin les canines et les prémolaires.

Selon les formes, on peut décrire ⁹ :

- Les inclusions totales, où le follicule péri-coronaire n'est pas en communication avec la cavité buccale. La dent peut être entièrement incluse dans l'os ; dans ce cas, un lambeau mucopériosté suivi d'une ostéectomie sera nécessaire pour atteindre la dent. On classe également dans cette catégorie les dents dont la couronne, en partie émergée de son alvéole, reste séparée de la cavité buccale par les tissus mous ; dans ce cas nous parlerons plus de dent sous-muqueuse ; mais la dent reste incluse tant que son enveloppe folliculaire n'est pas perforée ;
- Les inclusions partielles, où une partie de la couronne se dégage de la gencive. L'enveloppe folliculaire se trouve partiellement ou totalement en communication avec la cavité buccale. Dans ce cas, la dent semi-incluse est dite enclavée.

Ces précisions sont importantes car elles permettent de faire la différence entre deux types de pathologie :

- Le kyste folliculaire ou dentigère, qui fait son apparition lorsque le germe est dystopique, ou à plus forte raison ectopique et qu'un obstacle entrave l'évolution de la dent. La crypte osseuse est déformée et ses parois sont repoussées par l'épaississement du tissu folliculaire ; on parle plus de kyste dentigère lorsque la dent a terminé son évolution, et de kyste folliculaire lorsqu'elle n'est pas encore totalement évoluée.
- La péricoronarite, qui survient après l'émergence, lorsque l'espace péricoronaire est en communication avec la cavité buccale.

Nous pouvons également citer :

- Les désinclusions partielles où la couronne communique avec la cavité buccale par une cavité péricoronaire. L'infection du sac péricoronaire est fréquente ;
- Les inclusions uni ou bilatérales, pas forcément symétriques.

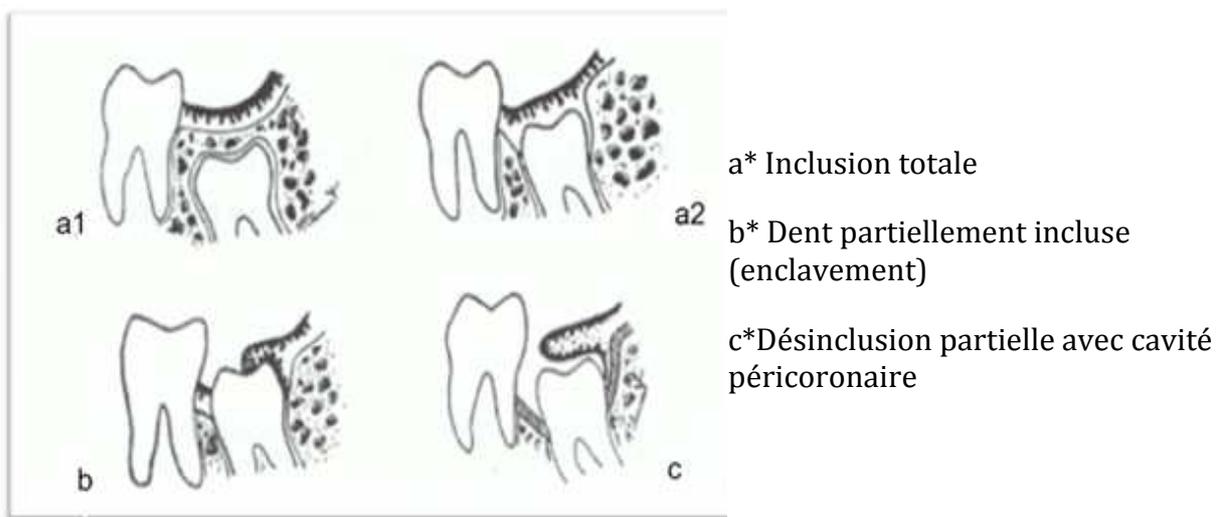


Figure 79 : Schéma représentant les différentes formes d'inclusion dentaires, d'après CAVEZIAN.[6].

Les causes de l'inclusion sont nombreuses ³¹:

- Manque de place par arcade trop petite ;
- Présence d'un élément surnuméraire, d'un kyste, d'une lésion tumorale faisant obstacle ;
- Situation du germe dans une position ne permettant pas l'éruption ;
- Dysraphies et malformations (dysostose cléido-crânienne...), trouble endocrinien...

Les complications :

Elles sont toujours possibles. Une dent incluse peut être indéfiniment bien tolérée ; toutefois, l'inclusion dentaire donne souvent lieu à des complications :

- Complication mécanique par déplacement des dents voisines, soit directement par la poussée de la dent incluse, soit par « l'effet de masse » de son sac péri-coronaire. Les conséquences sont une déformation de l'arcade dentaire et des troubles de l'occlusion ainsi que la possibilité d'une résorption radiculaire des racines des dents voisines ;
- Constitution d'un kyste marginal postérieur sur une troisième molaire en désinclusion avec son risque de complication infectieuse ;
- Formation d'un kyste péri-coronaire, avec les conséquences prévisibles de sa poussée sur les autres dents, les cavités sinusiennes ou le nerf alvéolaire inférieur et la possibilité d'une complication infectieuse ;
- Complication intéressant la dent incluse elle-même, à type de résorption coronaire et ossification secondaire, ankylose avec destruction du desmodonte, résorption cémentaire et remplacement par du tissu osseux, coudure radiculaire, hypercémentose.



Figure 80 : Cliché rétro-alvéolaire illustrant une dent de sagesse maxillaire incluse en version distale [3].

1.4.2- LA DENT ECTOPIQUE

Une dent est dite ectopique lorsqu'elle fait son éruption en dehors de son site habituel, plus ou moins à distance de l'arcade dentaire. Par exemple, une dent de sagesse mandibulaire dans le ramus mandibulaire, une dent qui fait son éruption dans les fosses nasales, l'utérus...⁴⁶

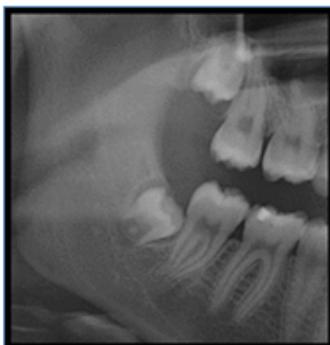
En général, la dent ectopique est incluse, mais pas toujours.³⁶



Figure 81: Dent ectopique dans le ramus mandibulaire [46].

1.4.3- LE GERME DENTAIRE

Il s'agit de l'ébauche embryonnaire de l'organe dentaire.



Au maxillaire, le germe est situé dans la tubérosité et est orienté en dehors et en bas.

A la mandibule, le germe se situe au niveau du trigone rétromolaire et est orienté en haut et en avant.

Figure 82 : Radiographie montrant les germes des dents de sagesse maxillaire et mandibulaire, d'après CAVEZIAN [6].

DEUXIEME PARTIE :
CLASSIFICATION DES DENTS
DE SAGESSE ET ECHELLE
DES DIFFICULTES
D'AVULSION

2- CLASSIFICATION DES DENTS DE SAGESSE ET ECHELLE DES DIFFICULTES D'AVULSION

2.1- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE

L'anatomie des dents de sagesse est très variable en taille et en forme.

Des études phylogéniques ont montré que l'évolution conduit à une réduction du volume facial et donc du nombre de dents. L'insuffisance fonctionnelle serait responsable de la « décadence » du système manducateur.

Selon IZARD, dans chaque groupe dentaire, il y aurait une tendance à la diminution en volume et en nombre, et ce, aux dépens de la dernière dent du groupe. ⁵

Ainsi HEYDENREICH, cité par FIEUX dit que : « *Tout semble indiquer que la troisième molaire tend à s'atrophier à mesure que l'on s'élève dans l'échelle des races (!) Humaines* ». ⁵

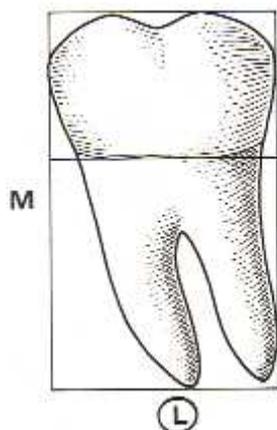
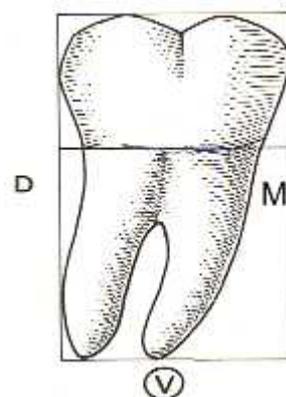
2.1.1- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE MANDIBULAIRES **(25)**

D'après LAUTROU ²⁵, les mensurations moyennes de la dent de sagesse mandibulaire sont :

- Hauteur totale : 18 mm
- Hauteur coronaire : 7 mm
- Hauteur radiculaire : 11 mm
- Diamètre mésio-distal coronaire : 10 mm
- Diamètre mésio-distal cervical : 7,50 mm
- Diamètre vestibulo-lingual coronaire : 9,50 mm
- Diamètre vestibulo-lingual cervical : 9 mm

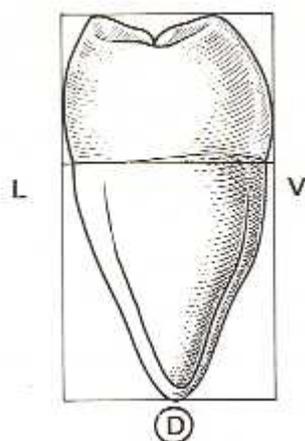
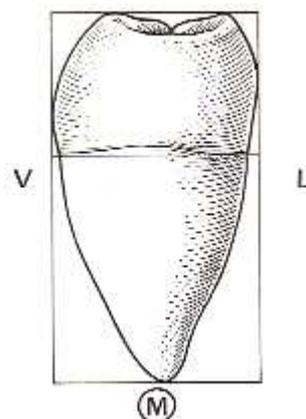
La morphologie de la troisième molaire mandibulaire est très variable ; en effet, elle peut ressembler à la seconde ou à la première molaire, mais également en différer totalement.

En vue vestibulaire : les cuspidés vestibulaires sont peu aigüés et leur sommet est arrondi et sont au nombre de deux. Les contours mésial et distal sont fortement convexes. Cette dent possède deux racines vestibulaires généralement fusionnées en partie, relativement courtes et fortement inclinées en distal.

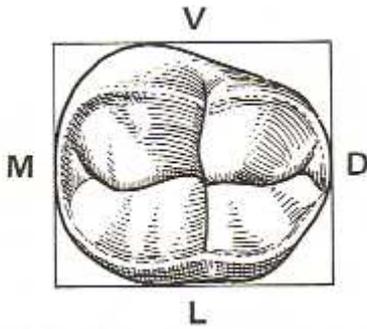


En vue linguale : les contours cuspidiens des deux cuspidés linguales sont à peine plus aigus que ceux des cuspidés vestibulaires.

En vue mésiale : la réduction de taille des racines est particulièrement visible sur cette vue ; les contours vestibulaire et lingual convergent fortement pour se terminer en un apex pointu. La surface est convexe.



En vue distale : la racine distale est généralement plus étroite que la mésiale ; son apex est pointu. La surface est convexe.



En vue occlusale : la forme générale de la couronne est identique à celle de la seconde molaire, mais encore plus arrondie. Le côté mésial, fortement convexe est plus large que le côté distal qui est encore plus convexe que lui. Le contour occlusal ne présente pas de limites régulières, d'une part parce que les cuspides sont émoussées, mais aussi parce que les sillons accessoires, très nombreux, débordent des limites occlusales.

2.1.2- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE MAXILLAIRES (25)

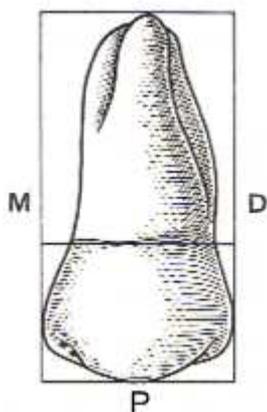
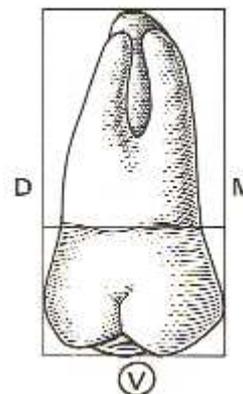
Toujours d'après LAUTROU ²⁵, les mensurations moyennes de la troisième molaire maxillaire sont:

- Hauteur totale : 17,50 mm
- Hauteur coronaire : 6,50 mm
- Hauteur radiculaire : 11 mm
- Diamètre mésio-distal coronaire : 8,50 mm
- Diamètre mésio-distal cervical : 6,50 mm
- Diamètre vestibulo-palatin coronaire : 10 mm
- Diamètre vestibulo-palatin cervical : 9,50 mm

La dent de sagesse maxillaire a une morphologie généralement proche de celle de la seconde molaire maxillaire, mais parfois, elle ne présente aucun trait commun avec ses dents mésiales.

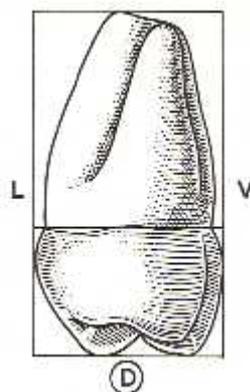
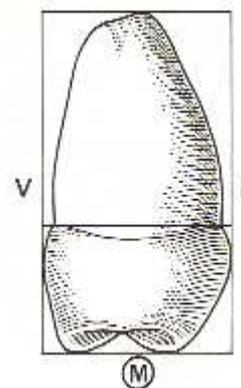
C'est la plus petite des trois molaires. Ses racines sont fortement inclinées en distal et sont souvent fusionnées.

En vue vestibulaire : la couronne est plus étroite et moins haute que celle de la seconde molaire. La cuspidé disto-vestibulaire est réduite par rapport à sa voisine mésio-vestibulaire. Le collet est généralement aplati. Les racines sont moins longues que celles de la seconde molaire ; elles sont assez fortement inclinées du côté distal et la concentration des racines est accentuée : fréquemment, les racines fusionnent (75% des cas), parfois sur toute la longueur, parfois dans leur tiers apical ; il existe parfois des divergences radiculaire très prononcées ; lorsqu'il existe plusieurs racines, leur orientation et leur finesse extrême constituent une complication opératoire.

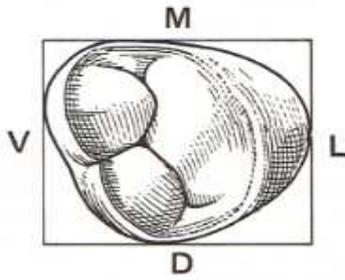


En vue palatine : en général, il n'existe qu'une seule cuspidé palatine, large et aigüe, mais il arrive parfois que la crête marginale distale – toujours plus cervicale que la crête marginale mésiale – se prolonge du côté palatin par une petite cuspidé disto-palatine, plus haute que la cuspidé mésio-linguale. La racine palatine est coudée en distal.

En vue mésiale : la crête marginale mésiale est parallèle au plan cuspidien. Les racines palatine et mésio-vestibulaire sont souvent fusionnées. L'ensemble de la surface mésiale est aplati.



En vue distale : la crête marginale distale présente une concavité occlusale, ce qui découvre une grande partie de la face masticatrice de la dent.



En vue occlusale : le contour de la dent est triangulaire à sommet palatin. L'angle mésio-vestibulaire est toujours aigu.

Cette dent peut présenter quatre cuspidés, la rapprochant alors morphologiquement de la seconde molaire ; toutefois, les sillons sont plus anarchiques et la fosse centrale a une forme de puits à partir de laquelle rayonnent de nombreux sillons secondaires. Le pont d'émail est affiné et le tubercule de Carabelli est rare.

La conformation radiculaire : elle est très variable :

- 75% des racines sont fusionnées

2.2- SITUATION DES DENTS DE SAGESSE

Il est important de visualiser les relations anatomiques – squelettique et dentaire – de manière à mieux planifier l'intervention et maîtriser les difficultés per-opératoires. La situation de la dent de sagesse est désormais catégorisée dans le sens antéro-postérieur et dans le sens vertical. Depuis plusieurs décennies, biens des auteurs dont KORBENDAU²³ nous proposent des classifications destinées à déterminer :

- L'orientation du grand axe de la dent ;
- La relation de la dent avec le ramus pour la dent de sagesse mandibulaire, ou le sinus pour la dent de sagesse maxillaire ;
- La profondeur de l'inclusion.

2.2.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE (3, 16, 23, 31)

2.2.1.1- RELATIONS SQUELETTIQUE, DENTAIRE ET ORIENTATION GENERALE DE LA DENT

Pour mieux planifier l'intervention chirurgicale et maîtriser les difficultés peropératoires, KORBENDAU²³ nous informe qu'il est important de visualiser les relations anatomiques squelettique et dentaire.

L'orientation du grand axe de la dent

Les différentes orientations du chemin d'éruption font varier considérablement les relations de la dent avec le squelette et la face distale de la seconde molaire. Lorsque la dent de sagesse est retenue, elle peut être située en version mésiale, en position horizontale, en position verticale, en version distale.

Cette première observation découle de l'examen des clichés radiographiques.

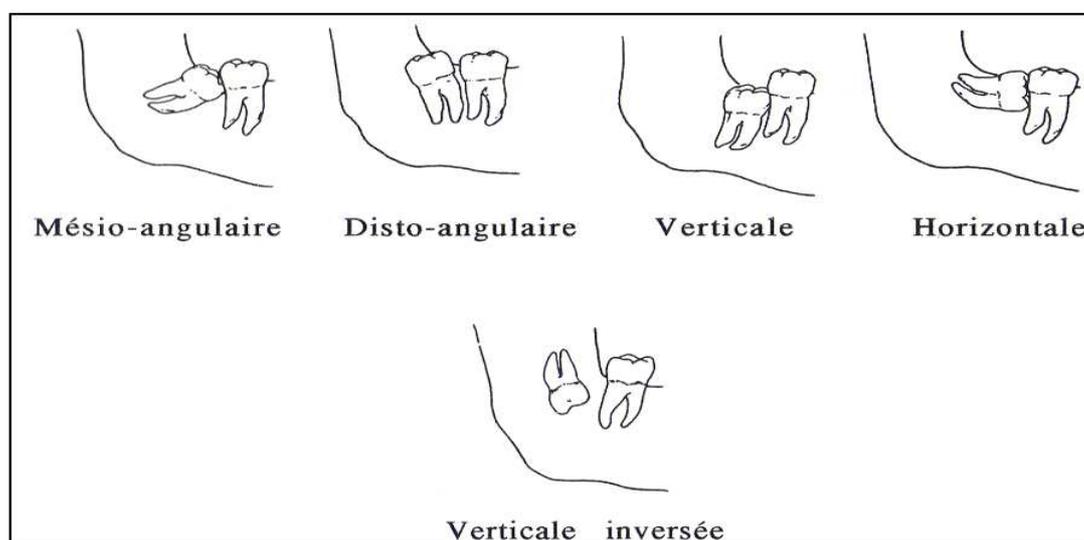


Figure 83 : Illustration dans le plan sagittal des différentes positions de la dent de sagesse mandibulaire par rapport à la seconde molaire, d'après REIN qui cite WINTER.[31].

La relation de la dent de sagesse avec la branche montante

Cette observation concerne l'évaluation de l'espace disponible pour la dent de sagesse mandibulaire dans le sens antéropostérieur, entre le ramus et la face distale de la seconde molaire inférieure. Ce rapport de proximité représente un élément de diagnostic et de pronostic très important.

La troisième molaire mandibulaire fait son éruption au niveau du trigone rétromolaire, limité par la lèvre latérale de la crête temporale en dedans, et par la crête buccinatrice en dehors. Lorsque la jonction ramus-corps mandibulaire est proche de la face distale de la seconde molaire, la superficie du trigone rétromolaire est réduite, et la couronne de la dent de sagesse se trouvera enclavée dans la paroi osseuse du ramus ; à l'inverse si le trigone présente un espace antéropostérieur suffisant, l'émergence de la troisième molaire pourra alors s'effectuer.

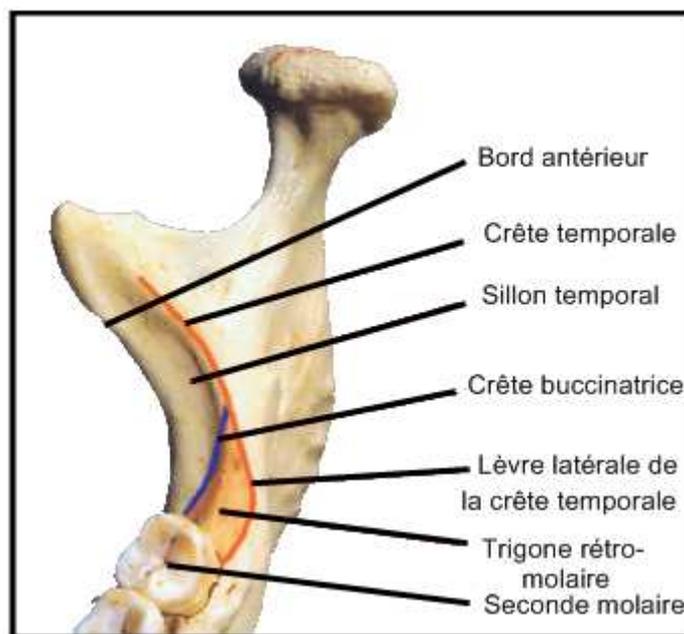


Figure 84 : Photographie en vue médiale du ramus et d'une partie du corps mandibulaire. Nous pouvons visualiser la zone d'éruption de la dent de sagesse inférieure, au niveau du trigone rétromolaire : celle-ci est beaucoup plus interne que la situation du bord antérieur ramique [23].

Le cliché radiographique révèle l'image du bord antérieur du ramus, qui ne limite pas réellement l'espace dont dispose la troisième molaire puisque l'axe de l'arcade dentaire est plus médial que la branche montante. L'espace disponible pour l'éruption de la dent de sagesse est en fait limité par la crête temporale, située en arrière et en dedans du bord antérieur du ramus mandibulaire. La décision thérapeutique d'avulsion

ne doit donc pas découler uniquement de l'examen radiographique, mais aussi de l'examen clinique.

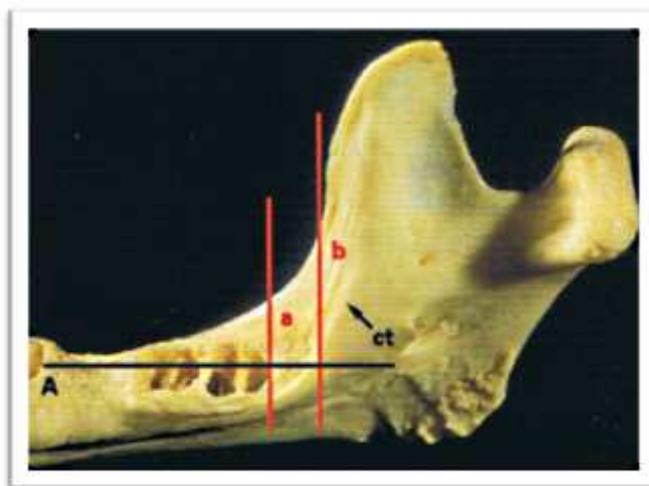


Figure 85 : Photographie d'une mandibule en vue interne. Nous pouvons remarquer que l'axe de l'arcade (A) et le triangle rétro-molaire sont médiaux au ramus, et que la crête temporale (ct) est située en arrière du bord antérieur de la branche mandibulaire. L'espace disponible pour l'éruption de la dent de sagesse inférieure, entre les plans (a) et (b), doit donc être interprétée cliniquement par palpation [23].

La profondeur de l'inclusion

La profondeur de l'inclusion de la dent de sagesse dans le corps mandibulaire s'apprécie par rapport à la seconde molaire en normocclusion ; on l'apprécie sur un cliché radiographique par la distance qui sépare la jonction amélo-cémentaire de la portion incluse de la troisième molaire, de la projection de la ligne oblique interne. Elle objective l'importance du dégagement osseux à mettre en œuvre.

KORBENDAU²³ nous propose trois situations possibles :

- **Situation A** : la portion la plus haute de la dent a rejoint ou dépassé le plan d'occlusion ; les couronnes des deuxième et troisième molaires sont alors au même niveau. Dans ce cas, l'accès chirurgical est en général facile, mais ce sera par la nature des rapports avec le ramus que s'établira le pronostic ;
- **Situation B** : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous du plan d'occlusion, mais au dessus de la ligne cervicale de la seconde molaire ;
- **Situation C** : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous de la ligne cervicale de la seconde molaire.

2.2.1.2- ECHELLE DES DIFFICULTES OPERATOIRES

L'anatomie dentaire

La forme de la couronne de la dent de sagesse mandibulaire est source de difficultés, moins par son volume que par la position qu'elle occupe.

La forme des racines est un facteur de complications important que l'opérateur devra analyser avec précaution sur la radiographie. Seront à analyser :

- La forme des racines,
- Leur orientation,
- La configuration des apex,
- L'aspect du septum interradiculaire,
- Les rapports avec le canal dentaire

Ces observations permettront de définir un protocole opératoire¹⁶ :

- Les racines sont parallèles ou très légèrement convergentes : la dent peut être avulsée en un temps; un septum interradiculaire épais n'empêchant pas toujours l'avulsion ; s'il est mince, il s'éliminera avec l'extraction ;
- L'orientation des racines déterminera le point d'application de l'élévateur ;
- Les racines ont une forme et une orientation nécessitant une séparation radiculaire (racines divergentes, convergentes, en bâton de cloche, apex coudés, racines croisant le canal dentaire...) ; celle-ci s'effectuera soit par un morcellement global de la dent (section verticale depuis la face occlusale jusqu'à la zone de furcation), ou bien à la suite de la section horizontale de la couronne, extraite dans un premier temps.

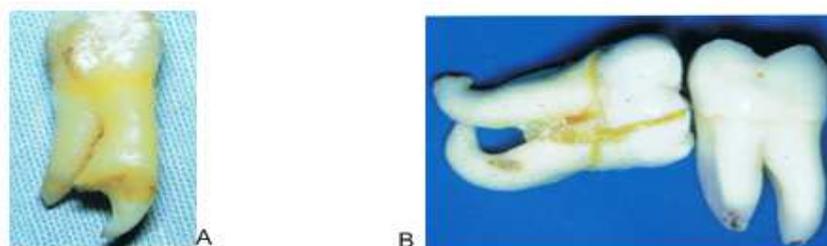


Figure 86 : Photographies de dents de sagesse mandibulaires extraites. En (A), nous pouvons remarquer que la racine a épousé la paroi du canal dentaire ; en (B), il s'agit d'une dent horizontale dont la courbure radiculaire est fortement marquée [3].

L'orientation du grand axe de la dent

La dent peut être située :

- En version mésiale,
- En position horizontale,
- En position verticale,
- Ou en version distale.

Cet ordre de situations correspondant à une échelle de difficulté croissante.

La relation de la dent avec le ramus mandibulaire

PELL et GREGORY²³ ont alors établi une classification concernant la relation de la dent de sagesse mandibulaire avec le ramus ; cette relation déterminant une échelle des difficultés d'avulsion :

- Classe I : l'espace disponible au niveau du trigone rétromolaire est suffisant pour envisager l'évolution de la troisième molaire jusqu'au plan d'occlusion. En cas d'avulsion, l'abord chirurgical sera facilité ;
- Classe 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 dent de sagesse ; la troisième molaire ne pourra faire son éruption en totalité. L'intervention chirurgicale nécessitera un dégagement osseux avec peut être un morcellement de la couronne dentaire ;
- Classe 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 dent de sagesse. Dans ce cas, la majeure ou la totalité de la couronne est retenue par la branche et le triangle rétromolaire disparaît. Ce type d'inclusion amène des difficultés chirurgicales. En effet, plus la dent est retenue dans le ramus, plus les racines de la dent de sagesse auront des rapports étroits avec le canal alvéolaire inférieur.

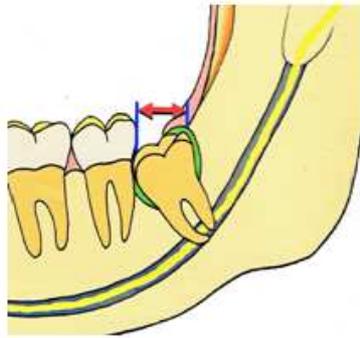


Figure 87 : Schéma de la CLASSE I associé à sa radiographie, d'après KORBENDAU. L'aire du trigone rétromolaire est ici suffisamment étendue pour permettre l'éruption totale de la dent de sagesse, si son orientation est correcte. En cas d'avulsion, l'abord chirurgical ne posera pas de problème [23].

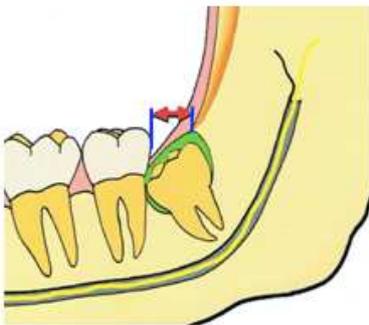


Figure 88 : Schéma de la CLASSE II associé à sa radiographie, d'après KORBENDAU. Ici, l'espace entre le ramus et la seconde molaire est trop étroit pour autoriser une éruption complète de la dent de sagesse. L'intervention chirurgicale nécessitera un dégagement osseux et peut-être un morcellement de la dent [23].

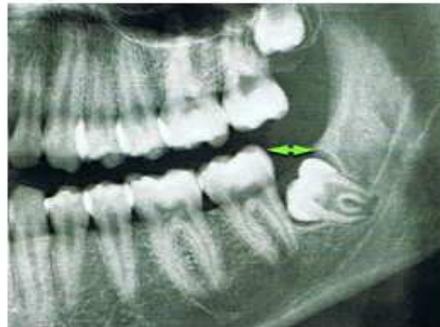
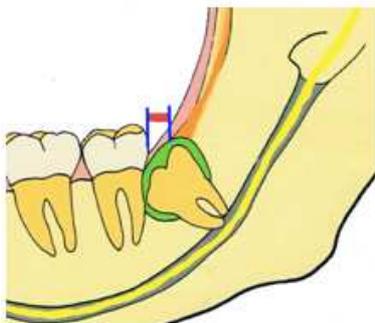


Figure 89 : Schéma de la CLASSE III associé à sa radiographie, d'après KORBENDAU. Ici, la majeure partie ou la totalité de la couronne dentaire est retenue par le ramus, le trigone rétromolaire disparaît. Dans ce cas, les difficultés chirurgicales sont majorées [23].

La profondeur de l'inclusion

Situation n°1 : la portion la plus haute de la dent a rejoint ou dépassé le plan d'occlusion ; les couronnes des deuxième et troisième molaires sont au même niveau. L'accès chirurgical est en général facilité mais c'est sur la nature des rapports avec le ramus que s'établira le pronostic.

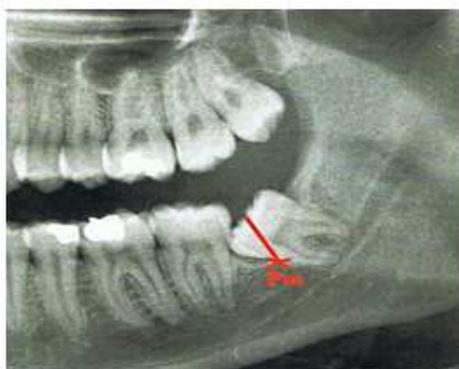
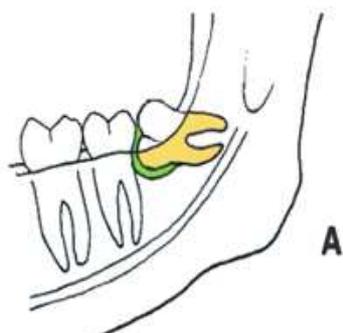


Figure 90 : Schéma de la situation A pour une dent horizontale, associé à la radiographie d'un cas similaire, d'après KORBENDAU. La profondeur maximale d'inclusion (Pm) est mesurée à partir de la jonction amélo-cémentaire, au niveau mésial. La radiographie nous montre une 38 en mésioversion, Classe II, situation A [23].

Situation n°2 : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous du plan d'occlusion, mais au dessus de la ligne cervicale de la seconde molaire. La profondeur de l'inclusion est représentée sur un cliché panoramique par la distance entre la jonction amélo-cémentaire de la dent de sagesse au niveau mésial, et la projection de la ligne oblique interne de la mandibule. Ceci donne une indication sur l'importance du dégagement osseux à réaliser. Dans la plupart des cas ce point mésial représente le point d'application de l'élevateur.

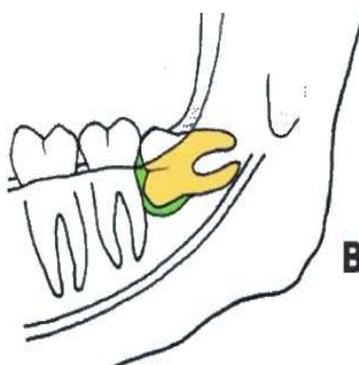


Figure 91 : Schéma de la situation B pour une dent horizontale, d'après KORBENDAU [23].

Situation n°3 : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous de la ligne cervicale de la seconde molaire. Dans cette situation, les difficultés opératoires augmentent considérablement puisque la deuxième molaire occulte la visibilité de l'opérateur ; l'accès est plus difficile et la profondeur de l'inclusion nécessite un dégagement osseux souvent important. Il faudra également évaluer le support osseux résiduel de la seconde molaire.

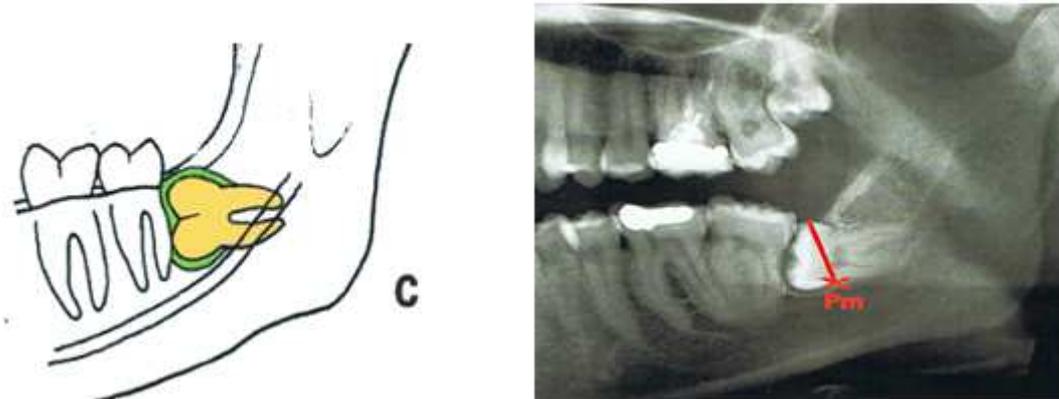


Figure 92 : Schéma d'une situation C pour une dent horizontale, associé à une radiographie, d'après KORBENDAU. 38 est incluse et cette profondeur d'inclusion peut être évaluée en Classe III, situation C. La profondeur maximale (Pm) est évaluée sur le panoramique au niveau mésial de la jonction amélo-cémentaire [23].

Autres facteurs de complications

Ils concernent les difficultés d'accès :

- Par trismus
- Par macroglossie

2.2.2- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE (3, 5, 23, 37)

2.2.2.1- RELATIONS SQUELETTIQUE, DENTAIRE ET ORIENTATION GENERALE DE LA DENT

Orientation du grand axe de la dent

Le chemin d'éruption normal de la dent de sagesse maxillaire dans la tubérosité conduira la dent à se placer en version distale. Parfois, on peut la retrouver en version mésiale, horizontale, vestibulaire, verticale, ou bien transversale.

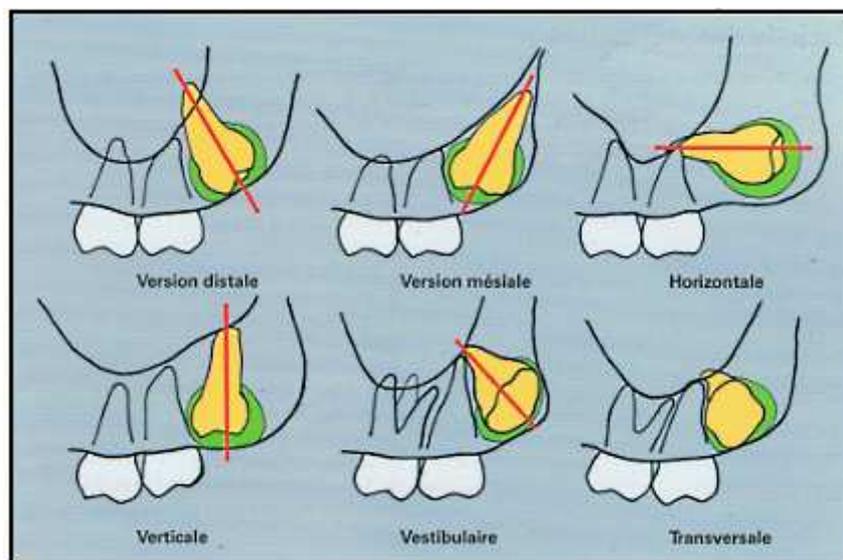


Figure 93 : Schéma représentant les différentes positions de la dent de sagesse maxillaire incluse dans la tubérosité, d'après KORBENDAU [23].

Relation de la dent avec le sinus maxillaire

Les rapports de la troisième molaire avec le sinus maxillaire sont variables :

- La paroi inférieure du sinus peut être en rapport avec les apex de la dent de sagesse ;
- La paroi postérieure du sinus peut constituer la paroi antérieure ou les parois latérales de la crypte osseuse dentaire;
- Parfois le sinus vient s'invaginer entre les racines des molaires maxillaires ; on parle de sinus procident ;

- Les racines dentaires peuvent communiquer avec le sinus au travers de la lame papyracée de sa paroi inférieure. Les racines sont dites intra-sinusiennes.

Lorsque la dent présente des racines intra-sinusiennes, celle-ci est dite antrale ; il faudra veiller, après extraction à refermer hermétiquement le site opératoire afin d'éviter toute communication bucco-sinusienne. Selon CALIBRE, après avulsion, le sinus a tendance à occuper progressivement l'alvéole déshabituée.⁵

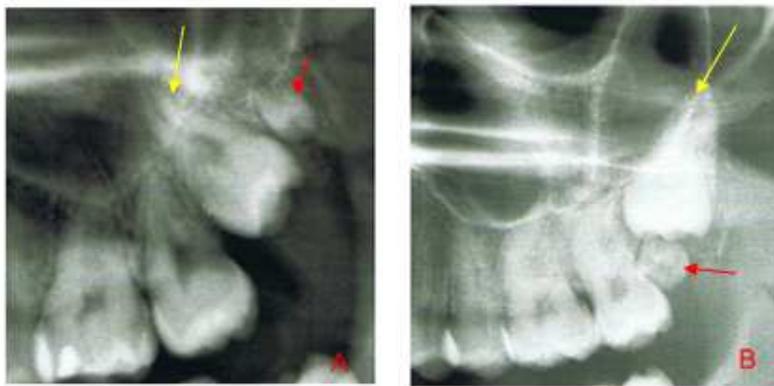


Figure 94 : Radiographies illustrant les rapports des racines de la dent de sagesse supérieure avec le sinus maxillaire. Sur la figure (A), les racines de 28 croisent la paroi inférieure du sinus (flèche jaune) ; Notons la présence d'un germe surnuméraire (flèche rouge). Sur la figure (B), un odontome (flèche rouge) formé dans la tubérosité fait obstacle à l'éruption de 28 ; La dent est retenue contre la paroi postérieure du sinus (flèche jaune) [3].

La profondeur de l'inclusion

Comme pour la dent de sagesse mandibulaire, la profondeur de l'inclusion s'évalue par rapport à la seconde molaire maxillaire. Elle met en évidence l'importance du dégagement osseux à mettre en œuvre ²³:

- Situation n°1 : la portion la plus haute de la dent a rejoint ou dépassé le plan d'occlusion ; les couronnes des deuxième et troisième molaires sont au même niveau ;
- Situation n°2 : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous du plan d'occlusion, mais au dessus de la ligne cervicale de la seconde molaire ;
- Situation n°3 : la portion la plus haute de la couronne se situe en dessous de la ligne cervicale de la seconde molaire.

2.2.2.2- ECHELLE DES DIFFICULTES OPERATOIRES

Orientation du grand axe de la dent

L'imagerie révèle l'orientation du grand axe de la dent de sagesse par rapport à celui de la seconde molaire ; la dent de sagesse maxillaire peut être :

- En version distale ;
- En version mésiale ;
- Horizontale ;
- Verticale ;
- Transversale, parfois.

La relation de la dent avec le sinus

Si la dent est antrale, il y aura après avulsion une communication bucco-sinusienne ; celle-ci doit impérativement être fermée hermétiquement.

Profondeur de l'inclusion

Ce sont l'examen endobuccal et l'imagerie qui révèlent au praticien la situation de la dent ; la palpation avec l'index permettant essentiellement de mesurer la dimension de la tubérosité maxillaire dans le sens antéropostérieur ; ceci nous donne une précieuse indication pour évaluer la profondeur de l'inclusion.

Les difficultés opératoires augmentent, comme à la mandibule, avec la profondeur de l'inclusion. Lorsque la dent est incluse en position haute et qu'il n'existe aucun signe clinique, ces avulsions sont contre-indiquées.³⁷

Autres facteurs de complication

L'analyse des particularités anatomiques de ce secteur révèle un manque de visibilité direct ; celle-ci doit être compensée par un sens tactile de l'opérateur.

Le déplacement du processus coronoïde du ramus mandibulaire, qui accompagne le mouvement d'ouverture buccale est un facteur anatomique qui limite l'accès à la zone opératoire ; par conséquent, la limitation d'ouverture buccale et le déplacement latéral de la mandibule faciliteront le travail de l'opérateur.

TROISIEME PARTIE :
LES INDICATIONS
D'AVULSION DES DENTS DE
SAGESSE

3- LES INDICATIONS D'AVULSION DES DENTS DE SAGESSE

Dans la réalité clinique, il est vraisemblable qu'une grande proportion des dents de sagesse sont avulsées en l'absence de toute indication fondée, et ce même en dehors de toute considération d'intéressement de la part du praticien. Il existe pourtant des recommandations de pratique clinique dans certains pays, dont la France. Ces différents textes s'accordent bien entendu pour proposer une intervention dans les cas où les dents de sagesse sont à l'origine de pathologies. A l'inverse, les recommandations vont plutôt dans le sens d'une attitude conservatrice pour les dents incluses sans pathologie associée : le concept des « avulsions prophylactiques » est généralement combattu.

3.1- LES INDICATIONS PROPHYLACTIQUES, OU PREVENTIVES (5, 39)

L'ANAES statue de manière très précise sur les indications d'avulsion des dents de sagesse ; dans ce rapport, il est dit que : « *L'indication d'avulsion prophylactique des germes de dent de sagesse ou de la dent de sagesse incluse, mature, se fonde sur la supposition qu'un problème pathologique interviendra de manière inévitable à un moment ou un autre, au cours de la vie de l'individu* ». ⁵

Ce type d'intervention est d'autant plus encouragé par les diverses observations, qui montrent que les complications per et postopératoires sont d'autant moindres que l'âge du patient est peu avancé.

D'après FAVE, les accidents d'évolution des dents de sagesse mandibulaires sont beaucoup plus fréquents que pour les dents maxillaires. ⁵

L'avulsion des dents de sagesse maxillaires ou mandibulaires, lorsqu'il n'existe aucun signe clinique, sera indiquée dans différents cas ³⁹:

- Lorsque la dent de sagesse présente un axe d'évolution défavorable, comme par exemple lors de dents à évolution horizontale, transversale... ;
- Lorsque la dent de sagesse compromet la pérennité de la seconde molaire ;
- Lorsque la dent est ectopique ;

- Avant une radiothérapie : on extrait systématiquement une dent incluse dans un futur champ d'irradiation, afin de prévenir des risques d'ostéoradionécrose.
- Avant une greffe d'organe, une transplantation cardiaque..., car une dent incluse peut représenter un risque infectieux considérable ;
- Avant la pose d'un implant situé dans le même quadrant qu'une dent de sagesse incluse; en effet, une dent de sagesse incluse peut à tout moment devenir symptomatique et s'infecter ; les germes migreront directement de la dent de sagesse incluse à l'implant, nécessitant la dépose de celui-ci ;
- Avant la réalisation d'une prothèse amovible complète, car tôt ou tard, la résorption osseuse mettra à nu la dent de sagesse incluse ; ceci pouvant entraîner des douleurs, des ulcérations des muqueuses, une fracture de l'appareil... ;
- Lors de troubles orthodontiques, comme par exemple en cas de dysharmonie dento-maxillaire, où le périmètre d'arcade nécessaire à l'éruption de toutes les dents est insuffisant ; à noter que les indications préventives d'avulsion d'ordre orthodontique représentent une forte proportion des dents de sagesse avulsées, et soulèvent des interrogations particulières. En effet, l'analyse de la littérature scientifique ne permet pas de dégager un consensus : il ne semble pas justifié de préconiser l'avulsion des troisièmes molaires mandibulaires dans le but de prévenir le chevauchement incisif ou sa récurrence. Les instances responsables des recommandations se contentent de préconiser les travaux de recherche dans ce domaine.
- Lorsque la position de la dent de sagesse ne permet pas une hygiène adaptée ; nous pouvons citer dans ce cas la dent de sagesse maxillaire, qui, par sa position très souvent vestibulée, ne permet pas au patient un brossage optimal ; de ce fait, cette dent est très souvent cariée et n'est pas en occlusion avec son antagoniste.

3.2- LES INDICATIONS THERAPEUTIQUES

La question de l'avulsion se pose lors de la survenue d'une pulpite ou d'une nécrose pulpaire car, le maintien de la dent sur l'arcade impose un traitement endodontique. Dans ce cas, seul le praticien est habilité à choisir l'option thérapeutique, en fonction de divers critères :

- La morphologie radiculaire ;
- La coopération du patient ;
- Le degré d'ouverture buccale ;

- La possibilité d'une reconstitution ultérieure.

Comme nous l'avons vu précédemment, les dents de sagesse présentent une morphologie très variable, et, l'extraction est souvent préférée à un traitement endodontique acrobatique dont la réussite est aléatoire.

Ce problème mis à part, les indications d'extraction sont sensiblement les mêmes que pour toute autre dent :

- Lésion péri-apicale créant un foyer infectieux potentiel chez les sujets à risque ;
- Destruction coronaire importante sans possibilité de reconstruction prothétique ;
- Fracture radiculaire ;
- Echec de traitement endodontique ;
- Complication infectieuse chronique ;
- Problème parodontal important ;
- Dent retenue ;
- Traitement orthodontique...

Outre ces indications, l'avulsion de la dent de sagesse sera envisagée lorsque l'évolution de la dent provoque des accidents de nature tumorale, infectieuse ou nerveuse.³¹

3.2.1- LES ACCIDENTS TUMORAUX (6, 23, 46)

Au niveau des dents de sagesse incluses, et plus spécialement les dents de sagesse mandibulaires, nous pourrions rencontrer :

- Des kystes péri-coronaires, ou folliculaires, qui résultent d'une dégénérescence tardive du sac folliculaire après que celui-ci ait formé la couronne dentaire ; il siège très souvent au niveau d'une dent incluse. On le nomme kyste folliculaire lorsque la dent est en évolution, et kyste dentigère lorsqu'elle est évoluée.
- Des kystes latéro-coronaires ou kystes marginaux antérieurs ou postérieurs ; ce sont des kystes péri-coronaires partiels de la dent de sagesse mandibulaire en désinclusion. Les kystes marginaux antérieurs entraînent bien souvent la lyse du septum osseux et même parfois une lyse de la face distale de la seconde molaire ; les kystes marginaux postérieurs sont les plus fréquents et se traduisent par une image radio-claire en forme de croissant à la face distale de la dent de sagesse mandibulaire.
- Des kystes latéro-radicaux...

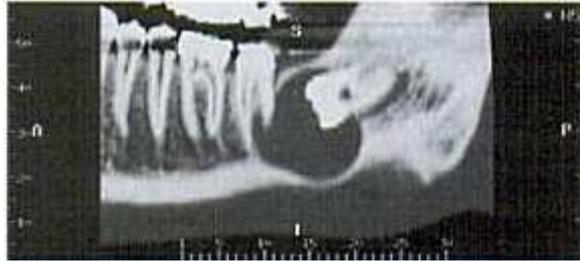


Figure 95 : Scanner montrant un volumineux kyste péricoronaire du à 48 incluse, d'après CAVEZIAN. Nous pouvons remarquer que la corticale osseuse est fortement amincie ; il existe ici un risque de fracture mandibulaire [6].



Figure 96 : Photographie illustrant un volumineux kyste marginal postérieur, d'après KORBENDAU. Ce développement en distal du follicule est lié à l'enclavement de la dent sous la crête temporelle du ramus mandibulaire [23].

3.2.2- LES ACCIDENTS INFECTIEUX, LA PERICORONARITE **(5, 31, 45, 46)**

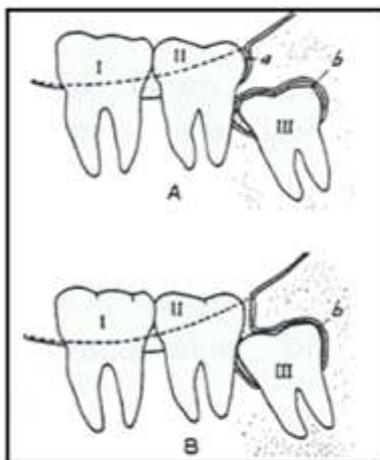
La péricoronarite est une infection du sac péricoronaire qui peut évoluer vers la formation d'un abcès. Cette affection survient fréquemment chez le sujet de 17 à 25 ans. Elle représente l'indication la plus fréquente d'avulsion des troisièmes molaires mandibulaires. La péricoronarite est moins fréquente au maxillaire, et son origine est souvent liée à l'impossibilité qu'à la dent à se mettre en place sur l'arcade.⁵

Trois formes peuvent être observées: la péricoronarite aiguë congestive, la péricoronarite aiguë suppurée et la forme chronique.

Pour les dents enclavées, cette infection s'explique par la communication du sac péri-coronaire avec la cavité buccale ; ceci va alors favoriser la rétention bactérienne à l'intérieur même de la cavité péri-coronaire ainsi formée, d'où le regain de virulence.

La théorie de CAPDEPONT⁴⁶ attribue un rôle essentiel à la formation d'une cavité péri-coronaire au niveau de laquelle une prolifération bactérienne est à l'origine des complications : la dent de sagesse oblique en avant vient buter sur la couronne de la 2nde molaire, ce qui provoque l'écrasement et l'ouverture du sac péri-coronaire. Une cavité se forme alors entre la muqueuse buccale et le sac folliculaire qui a fusionné avec elle. Cette cavité est le lieu d'une stagnation salivaire, d'accumulation de débris alimentaires et de bactéries à l'origine d'une inflammation puis d'une suppuration qui ne peut s'évacuer complètement en raison du capuchon muqueux qui fait obstacle en persistant partiellement sur la couronne de la dent.

Pour les dents incluses, l'inoculation bactérienne s'explique par l'existence d'un cul-de-sac rétro-molaire et d'un repli muqueux sus-jacent ; la cavité ainsi formée favorisant la rétention bactérienne.

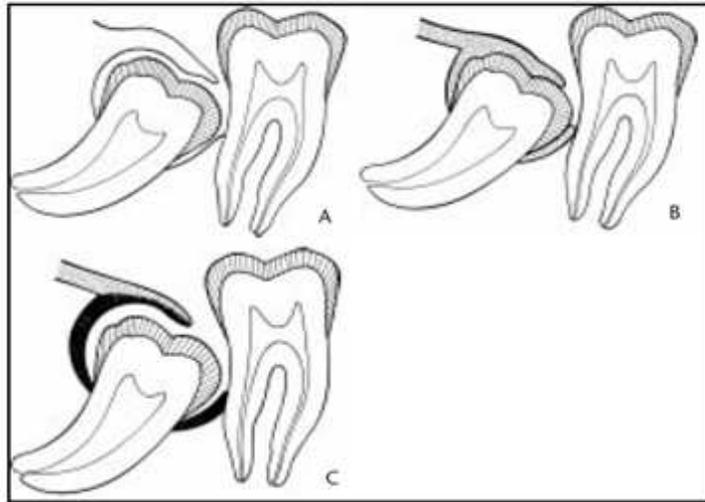


A : La dent de sagesse (III) vient heurter la seconde molaire (II) au dessous du collet : Il y a formation d'un cul-de-sac rétro-dentaire (a) qui ne communique pas encore avec la cavité péri-coronaire.

B : La dent de sagesse (III) a atteint le collet de la seconde molaire (II) ; Sa cavité péri-coronaire (b) communique avec le cul-de-sac rétro-dentaire, et par suite, avec la cavité buccale.

Figure 97 : Schéma illustrant la théorie de CAPDEPONT [31].

Pour d'autres auteurs, la survenue de l'infection est due à la présence d'un kyste péri-coronaire, cavité réelle qui apparaît lors de la constitution de la dent avant la fusion avec la muqueuse gingivale. Cette théorie expliquerait pourquoi certaines dents de sagesse sont à l'origine d'accidents de désinclusion tandis que d'autres, dont la situation anatomique est comparable, ne sont jamais à l'origine d'accidents d'évolution. Ceci a été confirmé histologiquement par de nombreux auteurs. Cliniquement, la présence d'une cavité se vérifie en tentant d'introduire une sonde entre la couronne dentaire et la muqueuse qui la recouvre.⁴⁵



A : Ancienne conception classique, scolaire, depuis CAPDEPONT : formation d'un cul-de-sac rétro-dentaire qui va ensuite communiquer avec la cavité buccale ; péricoronarite secondaire.

B : Réalité anatomique normale (habituelle) : Présence de l'attachement épithélial adhérent fortement à l'émail ; Absence de cavité ; Absence de péricoronarite.

C : Réalité pathologique (accidentelle) : Présence d'un kyste d'éruption (péricoronaire, intrafolliculaire) préexistant ; l'ouverture du kyste dans la cavité buccale provoque la péricoronarite.

Figure 98 : Schéma illustrant les conditions réelles de la péricoronarite sur les dents de sagesse inférieures, d'après CANTALOUBE [46].

L'évolution peut se faire vers des complications graves, locales ou générales. Devant une évolution incertaine, la difficulté réside dans l'indication de l'extraction ou de la conservation d'une dent de sagesse qui peut guérir ou peut être à l'origine de nombreuses complications.

Dans les premiers temps, l'examen clinique révèle un œdème de la muqueuse en distal de la seconde molaire ; celle-ci est rouge et douloureuse à la pression : c'est la péricoronarite congestive. Nous retrouverons une inflammation du sac péricoronaire et de la fibromuqueuse adjacente. Sa symptomatologie est celle rencontrée lors des accidents de dentition, mais exacerbée.

Elle se manifeste par une douleur spontanée de la région rétro-molaire ou rétro-tubérositaire. 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. Les empreintes des cuspidés de la dent

antagoniste peuvent être observées sur ce capuchon muqueux. Dès ce stade, la radiographie panoramique permet de se rendre compte des possibilités d'évolution de la dent incriminée, ainsi que de la situation des autres dents de sagesse.⁴⁵

L'évolution est variable : soit l'accident guérit avec la mise en place de la dent sur l'arcade, soit elle évolue vers une des autres formes de périecoronarite.



Figure 99 : Photographie illustrant le stade de la périecoronarite congestive aiguë [46].

Dans certains cas, lorsque l'on pense que la dent a toutes les chances de poursuivre son éruption et de trouver une position normale dans la cavité buccale, on peut tenter un traitement simple qui consiste en un décapuchonnage du repli muqueux à l'acide trichloracétique à 30% ou au bistouri électrique, terminé par un lavage abondant au bain de bouche.

Après cet épisode, soit la dent continuera son évolution, soit cela s'avèrera impossible et la radiographie le confirmera ; en l'absence d'un geste chirurgical approprié, les accidents vont se répéter et aboutiront à la périecoronarite aiguë suppurée ; c'est le classique « accident d'évolution de la dent de sagesse », qui succède à la périecoronarite congestive, ou constitue l'épisode inaugural. Le sac périecoronaire est le siège d'une infection. A ce stade, les douleurs sont beaucoup plus intenses, voire insomniantes, irradiant dans toute la région postérieure de la bouche, vers l'oreille (otalgies violentes), et associées à d'éventuelles synalgies. La périecoronarite 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 un état très inflammatoire de la région rétro-tubérositaire ou rétro-molaire, associé à une muqueuse rouge, oedématisée, éversée et recouverte d'un enduit nécrotique ; de plus, le sondage de cette cavité révélera la présence de pus. Il existe une adénopathie régionale douloureuse.⁴⁵

Chaque accident permet à la dent de se dégager un peu plus lorsqu'il régresse, ou bien il évolue vers une abcédation ou le passage à la chronicité.



Figure 100 : Photographie illustrant le stade de la péri coronarite suppurée [46].

Le passage à la chronicité se caractérise par des douleurs qui 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. Dans cette forme, il existe une suppuration chronique du sac péri coronarite entraînant une fétidité de l'haleine.⁴⁵



Figure 101 : Photographie illustrant le stade de la péri coronarite chronique [46].

Si l'on veut éviter ces complications, un traitement médicamenteux associant des antibiotiques, type Bimissilor® ou Augmentin®, associé à des bains de bouche à base de chlorexidine, type Eludril® s'impose.

L'extraction ne sera envisagée que si les récurrences deviennent anormales et risquent d'évoluer vers la chronicité et la suppuration.

3.2.3- LES ACCIDENTS MUQUEUX (31, 46)

Ils succèdent ou accompagnent une péricoronarite. 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. Dans ce cadre, citons la forme classique décrite par Chompret : la « stomatite odontiasique » : c'est une gingivite érythémateuse qui évolue très rapidement vers une forme ulcérée et se propage à une hémi-arcade, voire aux deux. Elle s'accompagne d'une altération de l'état général, avec asthénie, fièvre et anorexie liée à la douleur, ainsi que d'une réaction ganglionnaire.

Ces gingivostomatites peuvent se compliquer d'une angine ulcéromembraneuse de Vincent homolatérale et de pharyngites.⁴⁶

3.2.4- LES INFECTIONS REGIONALES, LES CELLULITES CERVICO-FACIALES D'ORIGINE DENTAIRE (1, 3, 7, 31, 45, 46)

Elles compliquent une péricoronarite qui échappe au traitement ou qui a été négligée : il s'agit d'une inflammation du tissu cellulaire d'origine dentaire évoluant vers la suppuration à l'intérieur des loges anatomiques entourant les maxillaires. L'infection se propage alors en sous-gingival vers les espaces cellulaires adjacents. Elles peuvent également être provoquées par la mortification de la dent de sagesse due à une carie, même sur une dent complètement incluse, ou à une atteinte parodontale profonde (cul-de-sac parodontal entre la 2nd et la 3^e molaire) ; l'infection se propage par voie trans-ossuse. On distingue les cellulites aiguës (circonscrites, suppurées ou gangréneuses) et les cellulites diffuses.

Ces accidents sont beaucoup plus fréquents à la mandibule qu'au maxillaire.³¹

3.2.4.1- LES CELLULITES DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE

La dent de sagesse mandibulaire est responsable de nombreuses infections. Elles ont lieu le plus souvent suite à des accidents d'évolution plutôt qu'à des complications de la carie dentaire. On décrit :

- Les cellulites à évolution vestibulaires :
 - La cellulite vestibulaire inférieure;
 - La cellulite génienne basse ;
 - La cellulite massétérine ;
 - La cellulite temporale ;
 - L'abcès buccinato-maxillaire de CHOMPRET et L'HIRONDEL.

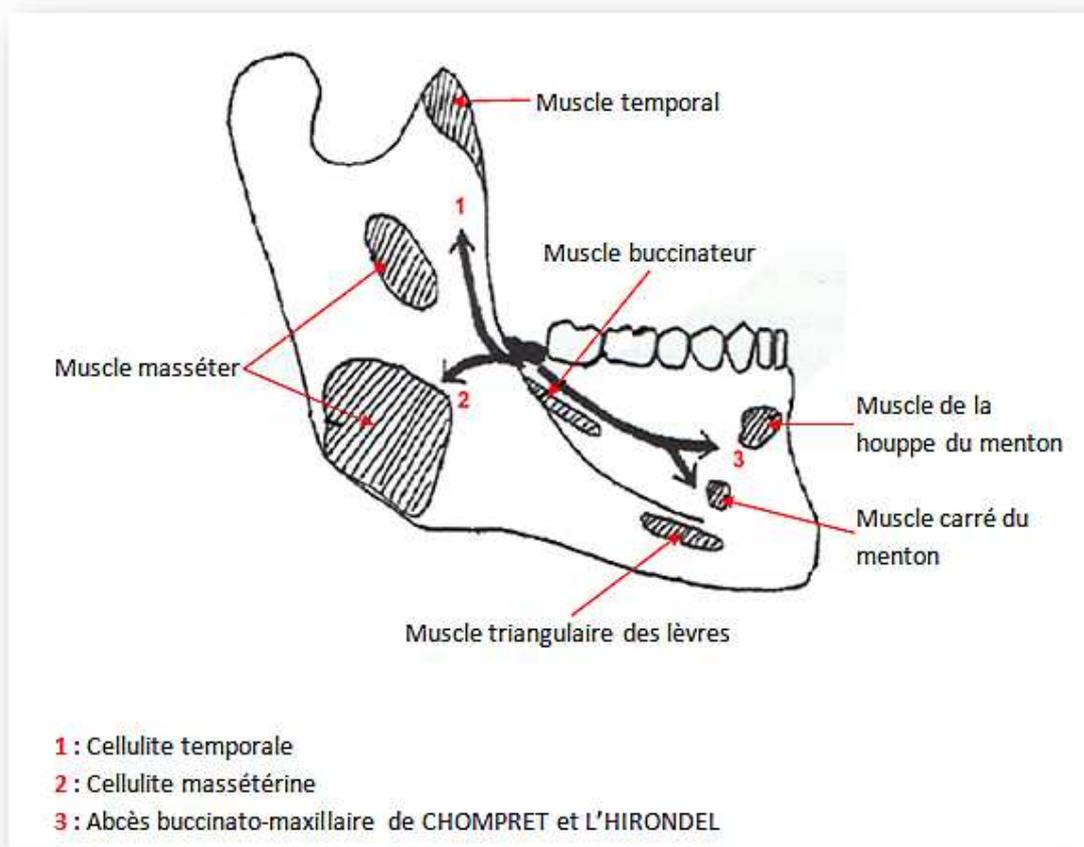


Figure 102 : Schéma de la mandibule en vue externe représentant quelques zones de diffusion des cellulites vestibulaires [31].

- LES CELLULITES A EVOLUTION LINGUALE :
 - La cellulite sus et sous mylo-hyoïdienne ;
 - La cellulite de la base de la langue ;
 - La cellulite péri-amygdalienne d'ESCAT ;
 - La cellulite ptérygo-pharyngienne.

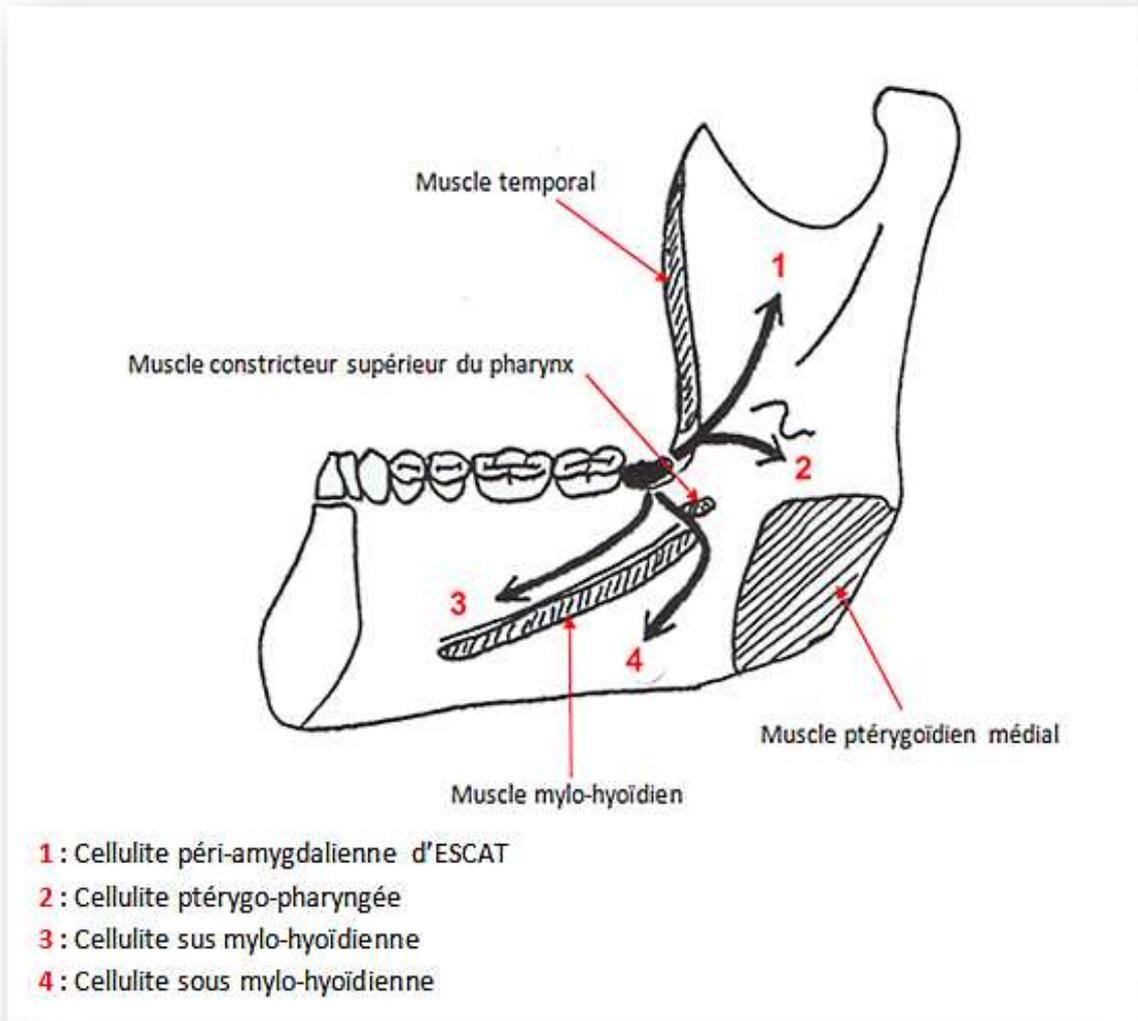


Figure 103 : Schéma de la mandibule en vue interne, représentant les différentes voies de diffusion des cellulites linguales [31].

La cellulite vestibulaire inférieure

La collection a migré en dehors de la table osseuse externe et au dessus de l'insertion du muscle buccinateur. A l'examen endobuccal, on retrouve un soulèvement de la muqueuse vestibulaire en regard de la dent causale et des dents voisines. Il est important de noter que les conditions anatomiques et physiologiques font souvent migrer la collection vers l'avant, ce qui complique alors la recherche de la dent causale.

La cellulite génienne basse

La collection évolue en dessous des insertions du muscle buccinateur et se situe en sous-cutané. L'examen révèle une tuméfaction basse déformant la région génienne et atteignant sans le dépasser le rebord basilaire de la mandibule. Le vestibule en regard de la dent causale est soulevé et douloureux.

La cellulite massétérine

C'est une forme rare. Le point de départ est souvent une péri coronarite de la dent de sagesse mandibulaire. Dans ce cas, l'infection diffuse du côté de la table osseuse externe, en arrière et en dehors de la dent de sagesse. La collection se fait le long du ramus mandibulaire, puis à travers l'échancrure sigmoïde. Sa symptomatologie se caractérise par des douleurs très vives irradiant vers l'oreille. L'examen endobuccal est rendu difficile en raison d'un trismus très serré ; toutefois, la palpation de la région rétro-molaire et du bord antérieur de la mandibule est décrite comme très douloureuse.

La séquelle classique de ce type d'abcès est la constriction permanente due à l'involution fibreuse des masses musculaires régionales.

La cellulite temporale

L'infection diffuse en arrière et en dehors de la dent de sagesse inférieure. La collection chemine le long des insertions basses du muscle temporal, au niveau du triangle rétro-molaire et envahit la loge temporale. Les premiers signes sont des douleurs temporo-pariétales associées à un trismus. On retrouve une tuméfaction en « bi-sac » sus et sous zygomatique.

L'abcès buccinato-maxillaire de CHOMPRET et L'HIRONDEL

Egalement nommé abcès migrateur du vestibule inférieur, il est consécutif à une péri coronarite suppurée de la dent de sagesse inférieure. Il siège dans le fond du

vestibule en avant du muscle masséter et glisse ensuite le long de la face externe du corps mandibulaire pour venir se collecter en regard des prémolaires. Après quelques épisodes d'algie rétro-molaire, une tuméfaction génienne basse se constitue, accompagnée de douleurs exacerbées par la phonation et la mastication. L'examen endobuccal révèle une tuméfaction rouge, limitée en arrière par le muscle masséter, en avant par le triangle des lèvres, en haut par le rebord du muscle buccinateur et en bas par le rebord basilaire de la mandibule. L'abcès comble le vestibule et prend une forme allongée dont l'extrémité reste attachée aux faces mésiale et vestibulaire du capuchon de la dent de sagesse et dont la partie terminale se situe au niveau des prémolaires. Le capuchon muqueux de la dent de sagesse est toujours rouge, douloureux et sensible au moindre contact ; sa pression laisse soudre quelques gouttes de pus constituant alors le signe pathognomonique de cet abcès migrateur.

Les cellulites sus et sous mylo-hyoïdiennes

Ce sont des cellulites à évolution interne grave par leur retentissement précoce et rapidement évolutif sur la filière respiratoire.

Les cellulites sous mylo-hyoïdiennes ou sous-mandibulaires sont en rapport avec des pathologies d'évolution des dents de sagesse inférieures. L'infection se propage en dessous des insertions du muscle mylo-hyoïdien, vers la loge sous-mandibulaire et sous-cutanée ; la tuméfaction adhère au bord basilaire et à la table osseuse interne de la mandibule dans sa partie postérieure. L'examen endobuccal révèle un vestibule libre et un plancher buccal induré et infiltré. Un trismus est toujours associé.

Lors de cellulite sus-mylo-hyoïdienne ou sublinguale, la tuméfaction est collée à la table interne du corps mandibulaire. L'infection va ensuite se propager au dessus des insertions mylo-hyoïdiennes, vers la loge sublinguale, mais peut cependant gagner la région sous-mandibulaire. Les signes fonctionnels sont importants : douleur irradiant vers l'angle mandibulaire, le ramus et/ou l'oreille, trismus d'emblée très intense, dysphagie ; leur exacerbation rend compte de la diffusion de la collection vers le plancher buccal et l'oropharynx : c'est l'urgence en matière de pathologie due aux dents de sagesse.

Les cellulites de la base de la langue

L'infection va diffuser en arrière et en dedans de la dent de sagesse mandibulaire. La langue va alors augmenter de volume, sera fixe et très sensible ; toute manipulation ou mouvement de celle-ci provoque des douleurs atroces.

Les cellulites ptérygo-mandibulaires ou péri-amygdaliennes d'ESCAT

Il s'agit d'une fusée purulente allant de la face interne de la dent vers la zone amygdalienne, entre le muscle constricteur supérieur du pharynx et la muqueuse des piliers du voile et de l'amygdale. Le trismus est très serré.

Les cellulites ptérygo-pharyngiennes

Elles se développent en arrière et en dehors de la dent de sagesse inférieure et intéressent la région amygdalienne. Les premiers signes sont des douleurs pharyngées et linguales importantes s'accompagnant d'un trismus serré ainsi que de dysphagies. L'examen endobuccal révèle un refoulement en dedans du pilier antérieur de l'amygdale et un envahissement du bord antérieur de la branche montante de la mandibule. L'évolution classique de cette forme est la fistulisation muqueuse en arrière de la dent de sagesse du côté lingual.

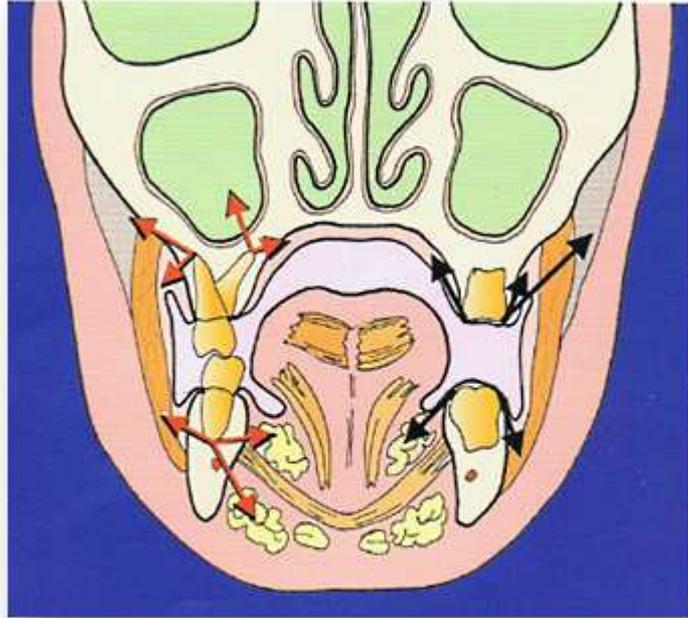
3.2.4.2- LES CELLULITES DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE

Une nécrose ou une péricoronarite de la dent de sagesse supérieure pourront être responsables :

- **D'UNE CELLULITE A EVOLUTION VESTIBULAIRE :**
 - Une cellulite vestibulaire supérieure;
 - Une cellulite génienne haute ;
 - Une cellulite ptérygo-maxillaire ;
 - Une cellulite massétérine.

- **D'UNE CELLULITE A EVOLUTION PALATINE :**
 - Un abcès palatin sous-périosté ;

- **D'UNE CELLULITE A EVOLUTION SUPERIEURE :**
 - Un empyème du sinus.



Flèches noires : Propagation de l'infection à partir d'une péri-coronarite.
Flèches rouges : Propagation de l'infection à partir d'une lésion apicale.

Figure 104 : Figure représentant les différentes voies de propagation de l'infection dans les secteurs voisins de la troisième molaire, d'après ALLING [1].

La cellulite vestibulaire et la cellulite génienne haute

La cellulite vestibulaire se produit lorsque les apex sont situés en dessous des insertions supérieures du muscle buccinateur, véritable rempart à la diffusion de l'infection. L'atteinte du tissu conjonctif situé entre la face interne du muscle buccinateur et la muqueuse buccale définit alors la cellulite vestibulaire supérieure. Cliniquement, la tuméfaction semble peu importante du fait de l'absence d'un véritable tissu cellulaire lâche entre le buccinateur et la muqueuse gingivale, la joue est gonflée, le vestibule en regard de la dent causale apparaît rouge et empâté.

Lorsque les apex sont situés au dessus des insertions du muscle buccinateur, l'infection évolue vers le tissu cellulaire sous-cutané, soulevant la muqueuse jugale. On parle ici de cellulite génienne haute. Cette forme a tendance à évoluer vers le bas et à se superposer à la forme génienne basse, avec un risque, en l'absence de traitement, de migration vers la loge sous-mandibulaire ou vers la loge ptérygo-maxillaire.⁷

L'abcès palatin sous-périosté

Les apex des dents de sagesse maxillaires sont proches de la voûte palatine. L'infection issue de ces apex va alors diffuser, en traversant la table osseuse interne, et aboutir sous l'épaisse fibromuqueuse palatine. Cliniquement, il se forme un abcès palatin sous-périosté, décrit comme très douloureux, et ne pouvant pas diffuser aisément compte tenu de l'adhérence importante de la muqueuse palatine à l'os.

La cellulite ptérygo-maxillaire

Plus fréquente lors de lésion péri-apicale des dents de sagesse maxillaires que lors d'accident d'évolution, la cellulite ptérygo-maxillaire se développe en arrière de la tubérosité, en avant du malaire et du ramus mandibulaire. Les complications peuvent être dangereuses au vue de l'ensemble des éléments vasculo-nerveux situés dans la fosse ptérygo-maxillaire. Les manifestations cliniques initiales sont très limitées ; nous retrouverons un trismus serré et précoce, de violentes douleurs, ainsi qu'une hyperthermie dépassant souvent les 40°C.

La cellulite massétérine

Elle correspond à une propagation externe et postérieure de l'infection. Cette localisation est rare Dans ce cas, le trismus est extrêmement important et il existe parfois de façon associée un œdème de la région du voile du palais et du pilier antérieur de l'amygdale.

L'empyème du sinus

Il signe la présence de pus dans la cavité pneumatique ; les racines infectées d'une dent antrale, ou proche du plancher sinusien, pouvant être à l'origine d'un processus infectieux.

3.2.5- LES ACCIDENTS GANGLIONNAIRES (45, 46)

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.

L'adénite congestive

Elle est banale : cette petite tuméfaction sensible de la région sous-maxillaire attire l'attention du patient chez qui s'installe une péri coronarite aiguë. Les ganglions sont augmentés de volume, sensibles à la palpation, souples. Cette adénite peut parfois évoluer vers la suppuration.⁴⁵

L'adénite suppurée

La péri coronarite 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.⁴⁵

L'adénophlegmon

C'est la diffusion de l'infection aux espaces cellulaires adjacents à l'adénite. Il se manifeste par une tuméfaction très douloureuse, insomnante, sous-mandibulaire mal limitée dissimulant les reliefs de la mandibule. Le patient est gêné par un trismus serré par une atteinte du masséter, voire par un torticolis par contracture du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Les signes généraux sont marqués avec fièvre, frissons et asthénie. Localement, la peau est inflammatoire. La zone ganglionnaire, centrale, est dure et extrêmement sensible tandis que la zone périphérique est œdémateuse et garde le godet. Le diagnostic différentiel est celui d'une cellulite sous-mylohyoïdienne en début d'évolution, qui reste à vrai dire le diagnostic le plus évoqué de nos jours.⁴⁶

3.2.6- LES ACCIDENTS OSSEUX (6, 46)

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

L'ostéite subaiguë

Elle se constitue rarement d'emblée mais 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).



Figure 105 : Radiographie d'une ostéite sur suppuration chronique d'un kyste péri-coronaire [6].

L'ostéite chronique

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 hyperostosante. La survenue d'une ostéite reste enfin une complication classique de l'avulsion d'une dent de sagesse, après alvéolite, fracture...

3.2.7- LES ACCIDENTS SINUSIENS (7, 46)

La dent de sagesse supérieure est en relation, plus ou moins intime, 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. La pathologie sinusienne d'origine dentaire évolue essentiellement selon un mode subaigu ou chronique, se traduisant par des signes unilatéraux (obstruction nasale, jetage plus ou moins purulent avec cacosmie).

Même en cas de très volumineux développement, un kyste péri-coronaire refoule à sa périphérie une cavité sinusienne, dont la muqueuse est généralement saine, et n'est pas en général responsable d'infection sinusienne.

3.2.8- LES ACCIDENTS VASCULAIRES D'ORIGINE INFECTIEUSE (45, 46)

Exceptionnelles, mais gravissimes, les thrombophlébites crânio-faciales 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.

3.2.9- LES ACCIDENTS INFECTIEUX A DISTANCE (31, 45, 46)

Dès lors que la pathologie dont est responsable une dent de sagesse 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 (prothèse de hanche inférieure à 6mois) a également été signalée.³¹

3.2.10- LES ACCIDENTS MECANIQUES (3, 23, 31, 45, 46)

3.2.10.1- LES ULCERATIONS MUQUEUSES OU FIBRO-MUQUEUSES

Il peut s'agir³¹ :

- D'ulcération de la fibro-muqueuse sus-jacente à la dent incluse ; ceci se retrouve plus fréquemment au niveau des dents de sagesse mandibulaires suite à une morsure de la dent antagoniste ;
- D'ulcération de la face interne de la joue ou des bords latéraux de la langue ;
- D'ulcération sous-prothétique suite à la résorption osseuse physiologique qui mettra la dent de sagesse incluse à nu.

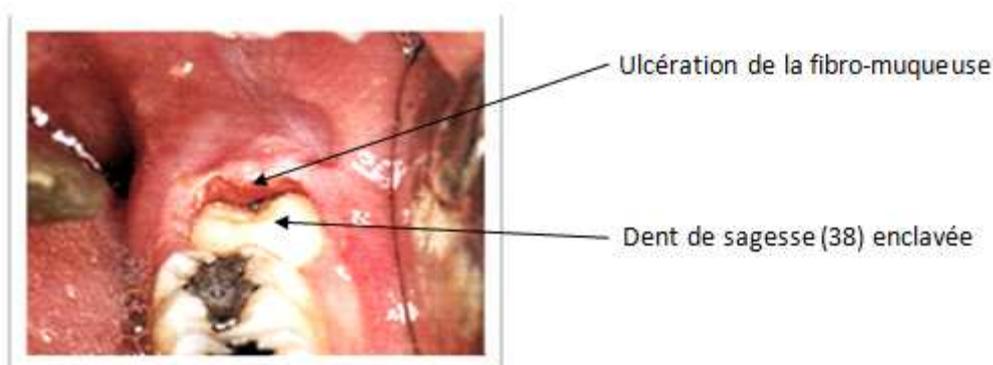


Figure 106: Photographie illustrant une dent de sagesse (38) enclavée, dont le capuchon muqueux est comprimé par les dents antagonistes au cours de la mastication, d'après KORBENDAU [23].

3.2.10.2- LA LYSE DENTAIRE ET DU SEPTUM INTERDENTAIRE

Ces accidents sont d'autant plus probables que la dent de sagesse est en situation mésio-versée et bloquée par la 2nd molaire. L'appui continu de la couronne de la 3^{ème} molaire sur la face distale de la 2nd peut provoquer des lésions carieuses du collet ou de la couronne. Lorsque l'appui et les phénomènes de pression s'effectuent plus bas, au

niveau de la racine de la dent, ils peuvent provoquer une rhizolyse et conduire à la mortification. Si la poussée mésialante persiste, elle peut être responsable de la disparition quasi totale de la racine distale de la seconde molaire, provoquant des douleurs de dentinite, de pulpite, ou des phénomènes infectieux en rapport avec une mortification à rétro ; bien souvent se constitue également une alvéolyse localisée aboutissant à la création d'un foyer parodontal en distal de la seconde molaire, difficile d'accès pour les soins d'hygiène et compromettant alors la pérennité de la dent de 12 ans.

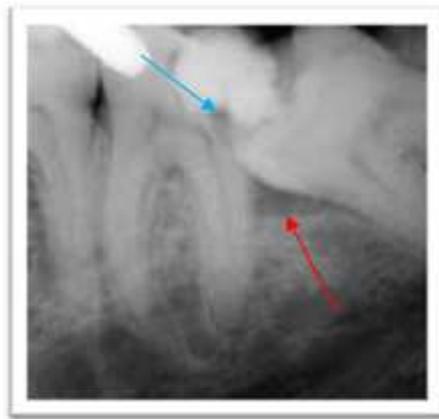


Figure 107 : Radiographie illustrant la lyse du septum interdentaire (flèche rouge) due à une version mésiale de la dent de sagesse mandibulaire. Nous pouvons remarquer que cette poussée mésialante a entraîné une lésion carieuse en distal de la seconde molaire (flèche bleue) [3].

3.2.10.3- UN SYNDROME ALGODYSFONCTIONNEL DE L'APPAREIL MANDUCATEUR OU SADAM ET TROUBLES DE L'ARTICULE

La pression d'éruption des dents de sagesse, surtout lorsqu'elles sont en position méso-versée, peut être à l'origine de rotations et chevauchements au niveau des secteurs prémolaires et molaires ; il s'agit d'une dysharmonie dento-maxillaire postérieure. En revanche, l'existence d'une dysharmonie dento-maxillaire antérieure, se traduisant notamment par un chevauchement incisif, était classiquement considérée comme la résultante d'une force mésiale provoquée par les dents de sagesse : à ce jour, aucune preuve scientifique ne peut venir confirmer ce point de vue. Il en est de même des troubles des articulations temporo-mandibulaires considérés comme la conséquence de ces modifications d'articulé (ANAES) ; cependant, l'expérience clinique

montre que des douleurs des articulations temporo-mandibulaires (SADAM), peuvent être mises sur le compte d'une modification de la cinétique mandibulaire apparaissant lors du contact douloureux du capuchon muqueux inflammatoire par la dent antagoniste; il s'agit d'une occlusion de convenance temporaire qui s'installe à titre antalgique. ³¹

3.2.10.4- LES EGRESSIONS DENTAIRES

Dans la majorité des cas, les dents de sagesse maxillaires font leur éruption avant les dents de sagesse mandibulaires en raison de la moindre densité de l'os maxillaire par rapport à la mandibule. De ce fait, la dent de sagesse maxillaire pourra s'égresser pour aller chercher un contact antagoniste. Les conséquences sont telles que son égression diminue l'espace inter-arcade nécessaire à l'éruption de la dent de sagesse mandibulaire qui ne pourra alors pas faire son éruption en totalité, et la dent de sagesse maxillaire verra son niveau d'ancrage diminué.

3.2.10.5- LES LESIONS CARIEUSES DES DENTS DE SAGESSE ENCLAVEES

Lorsqu'une dent est partiellement en communication avec la cavité buccale, elle est susceptible de se carier très rapidement. Traiter une telle dent est techniquement très difficile et les récurrences sont fréquentes. Il convient donc d'avulser ces dents afin d'éviter une surinfection et/ou une atteinte carieuse de la seconde molaire.

3.2.11- LES LESIONS REFLEXES (31, 45, 46)

Toute une symptomatologie hétéroclite a pu être qualifiée d'accidents dus aux dents de sagesse et rangée sous l'appellation « accidents réflexes », prenant en compte le fait que les dents de sagesse 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 inexplicée, hypoesthésie, paralysie faciale ou oculaire).

Aujourd'hui, ce concept est pour le moins controversé ; pour ce qui concerne la dent de sagesse inférieure, au terme d'une étude bibliographique exhaustive, l'ANAES conclut (en 1997) « *qu'il n'existe aucun argument scientifique prouvant la relation de cause à effet entre la présence d'une 3e molaire mandibulaire en désinclusion et l'une quelconque de ces manifestations* ». ⁴⁶

À l'évidence, le problème est de dépister une cause systémique ou locorégionale, notamment tumorale profonde, devant des signes sémiologiques disparates.

QUATRIEME PARTIE :
LES CONTRE-INDICATIONS A
L'AVULSION DES DENTS DE
SAGESSE

4- LES CONTRE-INDICATIONS A L'AVULSION DES DENTS DE SAGESSE (3, 8, 31, 37)

4.1- UN ETAT DE SANTE PRECAIRE

Ces sera par exemple le cas d'un patient ayant subi un infarctus du myocarde, ou un accident vasculaire cérébrale récent, c'est-à-dire de moins de 6 mois...³¹

4.2- UN PATIENT PRESENTANT UN AGE AVANCE

Il faut toujours garder à l'esprit la notion de bénéfice/risque pour le patient ; comme nous le dit HIPPOCRATE : « *Primum non nocere* »⁵, d'abord ne pas nuire. Si la dent est incluse et asymptomatique, il est préférable de la laisser en place car, chez la personne âgée, il y a généralement une ankylose de ces dents nécessitant un dégageant osseux important. De plus, plus la personne avance en âge et plus elle risque de présenter des problèmes de santé et une médication lourde rendant l'acte opératoire plus complexe ; nous pouvons citer les traitements anticoagulants, le faible taux plaquettaire, le diabète, une cicatrisation moins effective⁸, ...

4.3- UNE DENT DE SAGESSE EN ETROITE RELATION AVEC DES ELEMENTS ANATOMIQUES A RISQUE

Par exemple, lorsqu'une dent de sagesse mandibulaire incluse est en relation très étroite avec le nerf alvéolaire inférieur et qu'elle est asymptomatique et surtout non pathologique, il est préférable de la laisser en place si les risques de léser le nerf sont importants; il en est de même pour une dent ectopique.³¹

4.4- EN CAS DE TRISMUS

Ceci correspond à une contre-indication relative ; en effet, le trismus va compliquer le geste opératoire car il rend la zone beaucoup plus difficilement accessible. Il convient donc de tenter de lever le trismus par un traitement antibiotique et anti-inflammatoire adapté ; en cas d'échec, l'anesthésie générale peut être d'une grande utilité.³

4.5- EN CAS DE DENT INCLUSE ASYMPTOMATIQUE

Toujours selon Hippocrate, « *Primum non nocere* » ; si une dent incluse est non pathologique et n'est pas susceptible de provoquer dans le temps un processus infectieux, ou bien si son avulsion fait encourir au patient un bénéfice inférieur au risque encouru, alors cette dent devra être laissée en place.³⁷

CINQUIEME PARTIE :
LES EXAMENS
RADIOLOGIQUES

5- LES EXAMENS RADIOLOGIQUES

Les examens radiologiques ont une importance considérable. Aucune intervention chirurgicale ne doit être envisagée au niveau d'une dent de sagesse sans clichés satisfaisants, même en cas d'urgence ; c'est notre responsabilité médico-légale et déontologique.

L'examen radiographique va nous fournir des informations que le meilleur examen clinique ne pourra nous donner. Il révèle :

- La morphologie de la dent de sagesse ;
- Sa position dans les trois dimensions de l'espace ;
- Ses relations avec les structures anatomiques environnantes.

Différents examens seront à réaliser en fonction des difficultés opératoires.

5.1- L'ORTHOPANTOMOGRAMME, OU O.P.T (3, 6, 9, 31)

Cette technique, utilisant des films extra-buccaux, nous permet d'obtenir une vision d'ensemble des dents maxillaires, mandibulaires ainsi que de leur environnement ; en effet, nous pouvons analyser simultanément les quatre dents de sagesse.

Il représente une image en deux dimensions des structures anatomiques situées dans les trois dimensions de l'espace ; ce qui implique qu'elle est sujette à des déformations inhérentes à la technique. En effet, le panoramique est une tomographie courbe à balayage rotatoire, d'épaisseur variable (plus importante dans la partie postérieure des arcades dentaires que dans la partie antérieure), et donc par conséquent, les rapports entre plusieurs éléments anatomiques superposés ne peuvent être interprétés. Ce cliché permet donc une analyse des structures dans le plan sagittal et dans le plan vertical (ou coronal), mais ne fournit aucune indication sur la composante vestibulo-linguale, ou axiale.

Prenons l'exemple d'une dent de sagesse mandibulaire incluse : à la lecture du cliché panoramique, deux situations peuvent apparaître ⁶:

- Les apex se projettent au dessus de la limite supérieure du canal dentaire : dans ce cas, nous pouvons conclure à l'indépendance anatomique de ces structures ;

- Les apex se superposent sur la clarté du canal dentaire : dans ce cas, il convient de déterminer leur topographie ainsi que la distance canal dentaire-apex de la troisième molaire par un examen radiographique complémentaire (3D Accuitomo).

Il faut également préciser que le taux d'agrandissement étant variable selon les appareils, aucune mesure précise ne peut être envisagée sur ces clichés, et sa définition reste inférieure à celle du cliché rétro-alvéolaire.

Ce cliché nous fournit des renseignements sur :

- La morphologie de la dent de sagesse, sa position (verticale, horizontale...), le nombre de racines ;
- Les rapports avec la seconde molaire, la profondeur de l'inclusion ;
- Les rapports avec les structures avoisinantes, bien que, dans le sens vestibulolingual, les superpositions des racines et des structures anatomiques, telles que le sinus ou le canal dentaire, ne peuvent être correctement interprétées, de même que les dents sinusiennes; dans ces cas, un examen tomodontométrique ou en 3 dimensions est souvent nécessaire.⁶

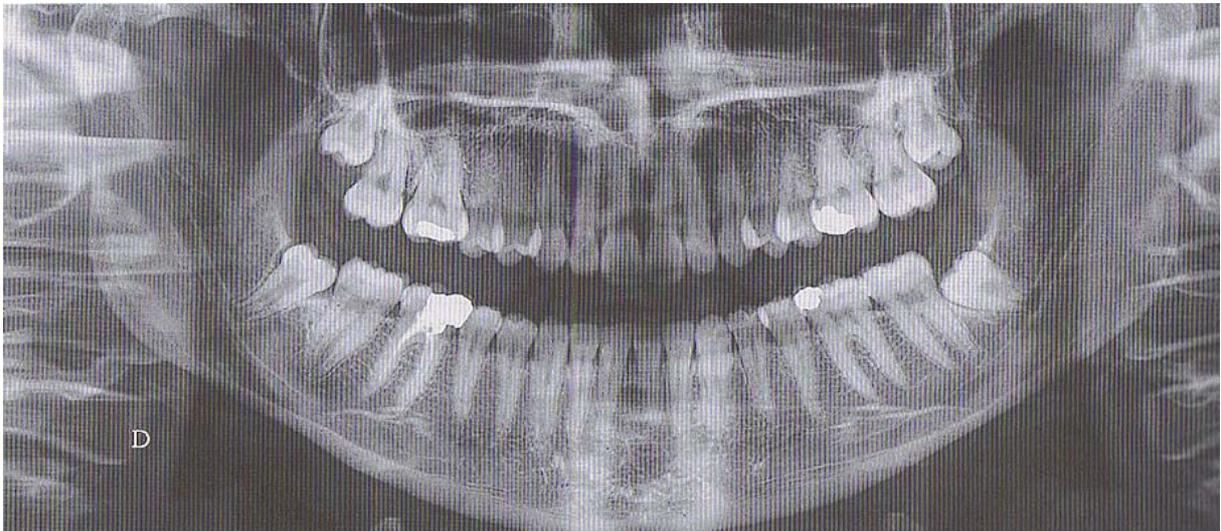


Figure 108 : Orthopantomogramme (OPT) [3].

5.2- LE CLICHE RETRO-ALVEOLAIRE (3, 6, 31, 46)

Cet examen en deux dimensions utilise des films intra-oraux de 31 × 41 mm. Il permet de situer la dent dans un plan sagittal, et reste le moyen le plus simple et le plus sûr d'avoir une image d'une précision suffisante.⁶

Ce cliché révèle :

- La dent de sagesse dans sa totalité, sa morphologie, sa position ;
- La seconde molaire et le degré d'inclusion de la dent de sagesse ;
- Les structures anatomiques proches de la dent de sagesse, (plancher sinusien, canal dentaire, zone rétro-molaire, tubérosité maxillaire) ;

Pour une mise en œuvre correcte de cet examen, il faut veiller à positionner le film le plus perpendiculairement possible à la direction des rayons incidents (loi des incidences tangentielles). On peut également avoir recours à l'incidence « distale-oblique », où le film est placé sagittalement et le cône est dirigé de façon à ce que les rayons incidents soient orientés obliquement vers l'avant et vers le haut, de manière à obtenir en 2D l'intégralité des rapports du sinus avec les racines de la troisième molaire ou de la totalité des racines d'une dent de sagesse mandibulaire horizontale.³¹

L'inconvénient de ce cliché est qu'il n'explore qu'un champ limité, correspondant à la taille du film, et que, comme le panoramique dentaire, les superpositions de structures ne peuvent être interprétées.

Aujourd'hui, la radiographie numérique permet de se libérer du développement des films, ce qui représente un gain de temps non négligeable et assure une meilleure qualité de l'image car les logiciels permettent, entre autre, des variations de contraste, de luminosité et de faire des mesures (...) par traitement de l'image.³



Figure 109 : Cliché rétro-alvéolaire inférieur[46].

5.3- LE CLICHE OCCLUSAL (6, 31, 46)

Ce cliché, également nommé mordu occlusal, utilise un film occlusal de 57 × 76 mm placé entre les deux arcades dentaires, et le cône est orienté vers le bas pour une analyse maxillaire, ou vers le haut pour une analyse mandibulaire.⁶

L'examen permet de préciser la position de la dent de sagesse dans le plan horizontal, l'épaisseur des tables osseuses interne et externe, ainsi que le degré d'extension latéral d'un éventuel processus pathologique. Il donne également des renseignements spatiaux dans le plan frontal, notamment dans le cas de vestibulo- ou linguo-version.

Trois techniques ont été décrites :

- La technique de SIMPSON, où le rayon principal est perpendiculaire au plan du film ;
- La technique de SIMPSON modifiée, où le rayon incident fait un angle de 10 à 15° par rapport à la perpendiculaire du film ;
- La technique de BELOT, où le rayon incident fait un angle de 45° avec le plan d'occlusion.³¹



Figure 110 : Cliché occlusal [46].

5.4- L'INCIDENCE DE BLONDEAU OU DE WATERS (6, 46)

Cet examen assure une vue d'ensemble du massif facial, et permet une analyse des sinus maxillaires.

Le film va s'appuyer sur le menton et la pointe du nez ; on parle également d'incidence nez-menton-plaque en OBM (ouverture buccale maximale).⁶



Figure 111 : Incidence de BLONDEAU [46].

5.5- L'INCIDENCE DE HIRTZ, OU INCIDENCE « FACE BASSE » (6, 31)

Cet incidence de type Blondeau se pratique bouche ouverte et permet de préciser la position vestibulaire ou linguale de la dent de sagesse ou du canal dentaire. Il permet une approche topographique dans le plan frontal des rapports canal dentaire/dent de sagesse mandibulaire.⁶

Le film va s'appuyer sur le front et la pointe du nez ; on parle également d'incidence nez-front-plaque, ou d'incidence « face basse ».

Ce cliché est utilisé lorsque le panoramique et la rétro-alvéolaire ne nous donnent pas de renseignement suffisant ; par exemple, lors de la superposition de l'image du canal dentaire avec celle des apex de la troisième molaire mandibulaire (exemple ci-dessus). Si dans cette incidence, les apex de la dent de sagesse se projettent à distance de l'image du canal dentaire, la discrimination est facilement faite ; le canal est généralement vestibulé par rapport aux racines de la dent de sagesse. Par contre, si dans cette incidence les apex se projettent, comme en technique panoramique, sur l'image du canal dentaire, il faudra avoir recours à une technique d'imagerie en coupe avec reconstructions millimétriques (scanner) ou au 3D Accuitomo.³¹

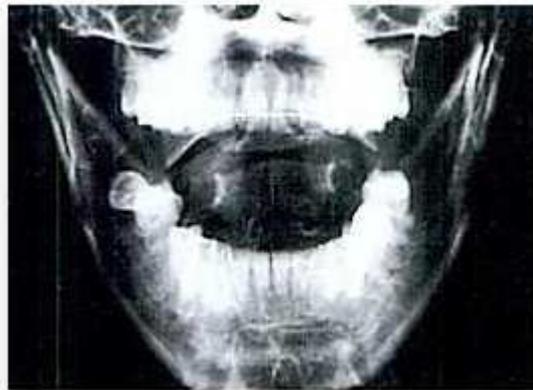


Figure 112 : Incidence de HIRTZ [6].

5.6- LA TOMOGRAPHIE CONVENTIONNELLE (3, 6, 31)

La tomographie est une technique d'imagerie en coupe. Elle permet de reconstituer un volume à partir de différentes coupes superposées.³¹

5.6.1- LE SCANORA

Nous disposons actuellement d'un outil performant dont le fonctionnement est basé sur le même principe que l'OPT ; il s'agit du SCANORA.

Cette technique oblige à déterminer sur l'OPT une zone de coupe. L'opérateur va alors réaliser à l'aide d'un logiciel adéquat, des coupes tomographiques tangentielles et transverses, de quatre millimètres d'épaisseur, qui seront positionnées manuellement, à la libre appréciation du réalisateur de l'examen.

Cet examen permet:

- De visualiser des pathologies non visibles sur l'OPT ;
- D'obtenir un taux d'agrandissement constant et donc d'effectuer des mesures plus précises

Par contre, c'est un mauvais examen dans le secteur distal, au niveau du canal mandibulaire en particulier, et le secteur exploré est limité.

5.6.2- LA TOMOGRAPHIE AXIALE ASSISTEE PAR ORDINATEUR, OU TOMODENSITOMETRIE

Lorsque nous souhaitons plus de précisions, nous pourrions utiliser en seconde intention, un examen tomodensitométrique, qui permettra de localiser sans déformation, à l'aide d'un logiciel spécifique de reconstruction dentaire, le DENTASCAN, les différentes structures anatomiques dans les trois dimensions de l'espace, en particulier les rapports des dents incluses avec le canal mandibulaire et le sinus maxillaire. Cet examen se nomme le DENTASCANNER et offre au praticien la possibilité de se repérer facilement parmi les différents axes de coupe (*Lacan, 1993*).⁶

Plus précisément, il s'agit d'une tomographie d'acquisition axiale associée à des coupes millimétriques permettant une reformation multiplanaire ; c'est-à-dire que cet examen permet de calculer une reconstruction en 3D des tissus à partir d'une analyse tomographique. Cette tomographie multiplanaire assistée par ordinateur permet l'obtention de coupes coronales, perpendiculaires à la coupe axiale, d'un millimètre d'épaisseur et espacées de deux millimètres.

Le praticien disposera alors ⁶:

- Du scanogramme ou scout view, qui est un cliché standard numérisé de profil permettant de repérer l'orientation des coupes et leur numérotation. Ces coupes dites axiales sont fines, de 1 à 1,5 mm d'épaisseur, et perpendiculaires horizontalement au massif facial ; au maxillaire, le plan de coupe est parallèle au palais osseux, et l'examen se déroule de bas en haut, depuis les couronnes dentaires jusqu'au tiers moyen du sinus maxillaire ; à la mandibule, le plan de coupe est parallèle à

la corticale basilaire, et l'examen progresse également de bas en haut, depuis le rebord inférieur de la corticale jusqu'aux couronnes des dents mandibulaires ;

- De la coupe axiale de référence, qui se fait au niveau des racines des dents de l'arcade. Il s'agit du tracé d'une ligne courbe à mi-distance des corticales osseuses ; les tracés panoramiques passeront par cet axe et lui seront parallèles. La coupe passant par le canal mandibulaire traduit la distance qui existe verticalement entre la section de la dent et la lumière du canal. Les reconstructions coronales obliques sont perpendiculaires à l'axe de l'arcade. La numérotation de ces coupes coronales se fait de la droite vers la gauche.
- De la reconstruction coronale oblique, perpendiculaire à la tangente de l'arcade dentaire; il n'existe donc aucune déformation dans l'épaisseur vestibulolinguale, quelle que soit la concavité de l'arcade, et les rapports entre les différentes structures anatomiques peuvent donc être établis. Cette incidence révèle la troisième dimension que le panoramique dentaire ne peut montrer.
- Des reconstructions curvilignes panoramiques, médiane M3, paramédiane palatine/linguale L1, L2 et paramédiane vestibulaire B4, B5. Elles sont parallèles à l'arcade dentaire, numérotées et espacées de 2 mm, de lingual en vestibulaire (L1, L2, M3, B4, B5).

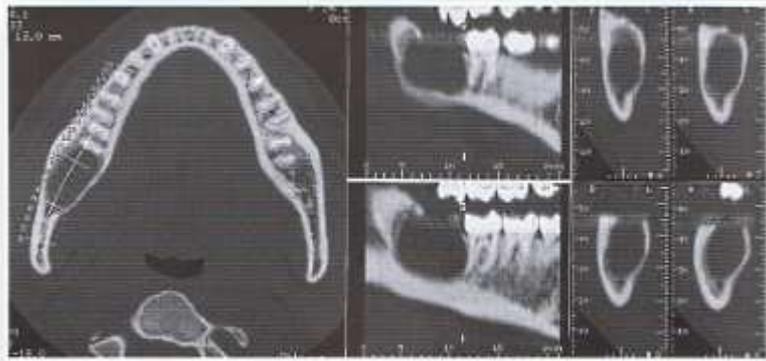


Figure 113 : Dentascanner [6].

Cette technique offre l'avantage de donner la véritable position des éléments anatomiques, mais elle présente une résolution spatiale inférieure aux nouvelles techniques d'imagerie en coupe numérique, telle que le 3D Accuitomo, puisque ce sont des coupes qui vont reformer un volume (à la différence du 3D Accuitomo où ce sont des coupes qui seront réalisées dans un volume). De plus, cet examen provoque une irradiation non négligeable du patient.

5.7- LA TOMOSYNTHESE VOLUMIQUE, OU TOMOGRAPHIE VOLUMIQUE A FAISCEAU CONIQUE OU « CONE BEAM » **(3, 6)**

C'est le 3D Accuitomo. Il s'agit de l'acquisition numérique d'un volume cylindrique que nous allons centrer sur la zone à étudier ; en effet, à la différence du scanner représenté par des coupes qui forment un volume, la tomosynthèse volumique est représentée par un volume dans lequel nous allons effectuer des coupes millimétriques et nous déplacer.

Les résultats pourront être obtenus sur des clichés radiographiques, papiers ou bien sur CD-Rom.

Cet examen présente les avantages suivants³ :

- Une haute résolution spatiale ;
- Il permet d'effectuer des mesures : distances, angles, densité...
- Il est formé de reconstructions curvilignes ;
- Il est peu irradiant.

Par contre, il présente une moindre résolution en densité que le scanner.

Cet examen sera fortement indiqué pour évaluer avec précision les relations entre les apex des dents de sagesse maxillaires et le sinus, ou bien les relations entre les dents de sagesse mandibulaires et le nerf alvéolaire inférieur, de même, en implantologie...

Pour aborder sereinement la plupart des avulsions ou des germectomies de dents de sagesse maxillaires ou mandibulaires, il est très important d'avoir une bonne connaissance des risques per- et postopératoires ; cette connaissance repose sur un examen clinique rigoureux et approfondi, associé à un examen radiographique nécessaire et suffisant, rapporté à ses capacités chirurgicales.⁶

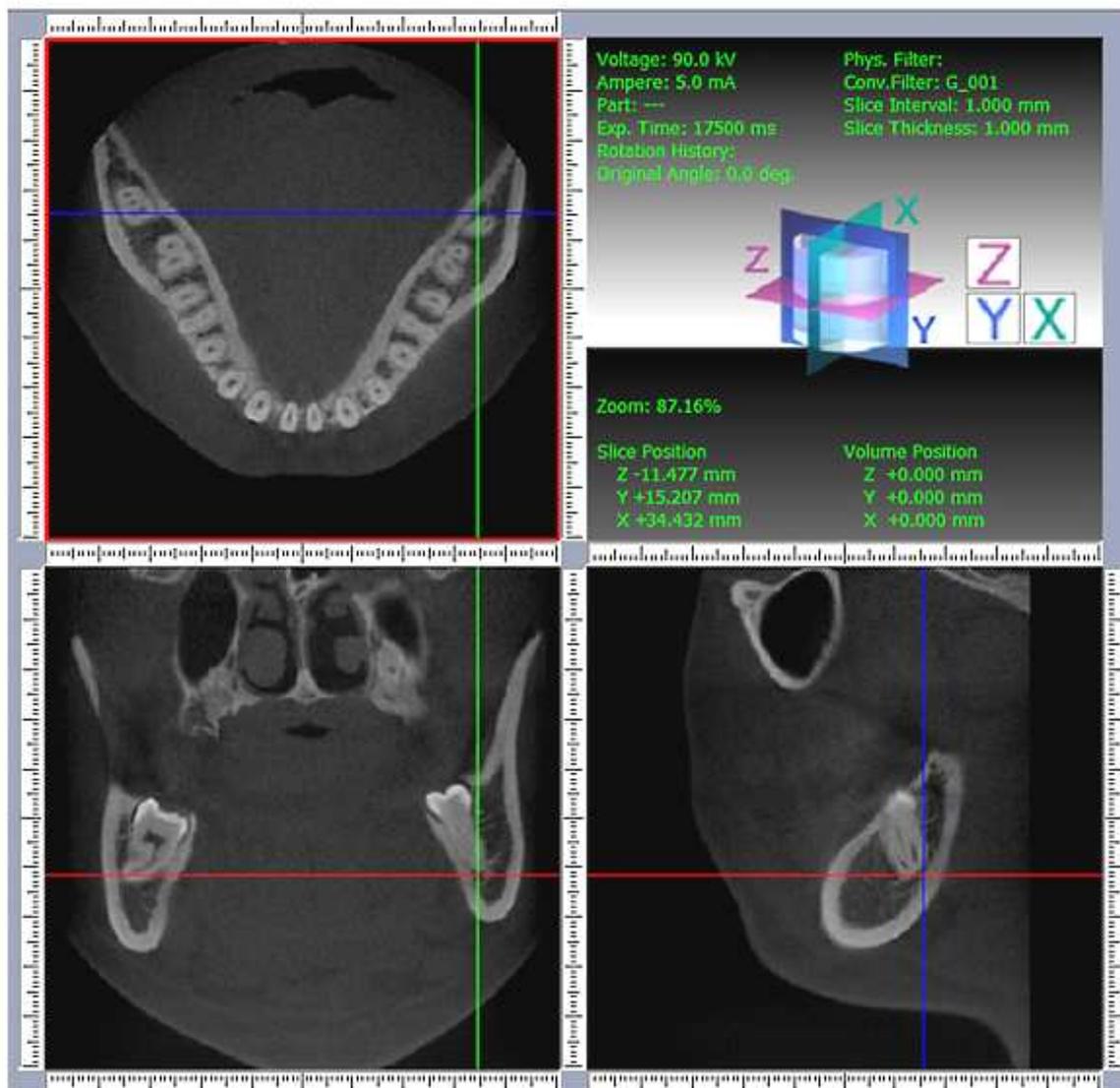


Figure 114 : 3D Accutomo. Ici, les apex de 38 sont en relation avec le canal dentaire [3].

SIXIEME PARTIE :
L'INSTRUMENTATION

6- L'INSTRUMENTATION

L'instrumentation doit être préparée à l'avance et est fonction des habitudes du praticien, de la difficulté et du type d'intervention chirurgicale.

COHEN et HAUTEVILLE : « ...chaque instrument possède une fonction précis... »¹⁸

6.1- LE DISPOSITIF CHIRURGICAL (9, 18)

Il est constitué des éléments fixes nécessaires à la pratique de la chirurgie buccale.

- **Le fauteuil**

L'intervention débute par l'installation du patient. Les fauteuils dentaires permettent de mettre le patient dans la position la plus ergonomique en fonction du geste à réaliser.

Pour les avulsions des dents de sagesse mandibulaires, le patient sera semi-couché dans une angulation de 130° à 140° ; sa tête sera droite pour la troisième molaire inférieure droite, tandis que pour la dent de sagesse inférieure gauche, le patient tournera légèrement la tête vers l'opérateur.

Pour les dents de sagesse maxillaires, le patient sera en position allongée, la tête en hyper-extension arrière et tournée légèrement vers la gauche lors d'acte localisé au niveau de la dent de sagesse supérieure droite ou vers l'opérateur lorsque l'avulsion concerne la dent de sagesse maxillaire gauche.

- **L'unit**

Il doit comporter plusieurs éléments indispensables à la chirurgie buccale : une aspiration chirurgicale efficace, un bistouri électrique pour une éventuelle électro-coagulation, un réservoir d'eau stérile pour l'irrigation, ainsi qu'un scialytique permettant un bon éclairage.

- **L'équipement radiologique**

Il est obligatoire pour tous les examens pré, per- et post-opératoires.

6.2- LE MATERIEL D'ANESTHESIE (9, 23, 34, 40, 44, 49)

6.2.1- L'ANESTHESIE LOCALE

• Les seringues

Nous utiliserons des seringues métalliques à carpules stériles.

L'Association dentaire américaine (ADA) propose différents critères de choix de seringues⁹ :

- Stérilisables ;
- Destinées à une grande variété de carpules et d'aiguilles ;
- D'utilisation simple ;
- Permettant le test d'aspiration de sang afin d'éviter toute injection intra-vasculaire.

• Les aiguilles

Nous utiliserons des aiguilles bipointes jetables préréprouvées, en acier inoxydable, siliconées et à triple biseau. Nous recommanderons des aiguilles fines de 0,29 ou 0,30 mm de diamètre pour une partie utile de 16 ou 23 mm.

• Les carpules

Nous utiliserons, dans la plupart des cas, des carpules de solution anesthésique à liaison amide, qui ont l'avantage de n'avoir ni effet allergisant, ni effet vasodilatateur, au regard des solutions anesthésiques à liaison ester.

Les anesthésiques les plus couramment utilisés sont : la Lidocaïne, la Mèpivacaïne à 2%, l'Aptocaïne et l'Articaïne à 4%.

Par contre, il est important de rappeler que dans certains cas, comme lors de porphyrie hépatique ou de maladie hépatique sévère, il est formellement contre-indiqué d'utiliser les amides qui sont détoxifiés au niveau du foie. Dans ces cas particuliers, nous utiliserons donc uniquement des solutions anesthésiques à liaison ester pour éviter tout risque de surdosage, comme par exemple, la Procaïne et la Tétracaïne.

Pour les anesthésies locales, nous utiliserons des solutions anesthésiques avec des vasoconstricteurs qui présentent les avantages suivants³⁴ :

- Diminution de la toxicité générale de la base anesthésique, car ils retardent sa diffusion dans la circulation sanguine ;
- Prolongation de la durée d'action de l'anesthésie, car ils vont maintenir la base anesthésique au niveau du lieu d'injection ;
- Diminution du saignement, ce qui facilitera notre travail.

Il existe différents vasoconstricteurs : l'adrénaline, la noradrénaline et la corbadrine. Les plus utilisés étant l'adrénaline à une concentration de 1/200000 ou 1/100000, et la noradrénaline à 1/100000 ou 1/50000. Rappelons que l'adrénaline a un effet vasoconstricteur supérieur à celui de la noradrénaline.

6.2.2- L'ANESTHESIE TRONCULAIRE

• Les seringues

Nous utiliserons soit des seringues métalliques à carpule si elles bénéficient d'un système de poignée-contre poignée-anneau et d'un piston tire-bouchon pour s'assurer que l'injection n'est pas faite dans un vaisseau sanguin (seringues à aspiration manuelle), ou bien des seringues type *Aspiject* ou *Anthoject* assurant une auto-aspiration¹⁸ ; soit des seringues classiques en matière plastique préstérilisées à usage unique de type Pravaz d'une contenance de 5 cm³.

• Les aiguilles

Sur les seringues à carpules, nous adapterons une aiguille à tronculaire bipointe jetable de 17 à 42 mm de long et de 50/100^e de millimètres de diamètre. Sur les seringues à usage unique, nous utiliserons des aiguilles intra-musculaires de 40 ou 50 mm de long pour un diamètre de 80/100^e de millimètres.

• Les carpules

Les carpules d'anesthésique utilisées seront sans vasoconstricteur, car ici, nous recherchons une diffusion de l'anesthésie vers le tronc nerveux (effet de bloc anesthésique), exemple : la Scandicaïne à 3%.



Figure 115 : Seringues à usage dentaire. En (A), seringue à anesthésie locale ; En (B), seringue à anesthésie tronculaire [40 ; 44].



Figure 116 : Aiguilles avec agrandissement de leur biseau. En (A), aiguille à para-apicale et en (B), aiguille à tronculaire [49].

6.3- LES BISTOURIS (18, 40)

Ils sont utilisés pour réaliser l'incision et la section des muqueuses.

- **Le bistouri à lame interchangeable**

Ce bistouri est constitué d'un manche métallique stérilisé, léger et comportant un système de fixation pour la lame préréprouvée à usage unique. Nous utiliserons un manche de bistouri n°3.



Figure 117 : Manche de bistouri PRODONT-HOLLIGER n°3. [40].

Pour les lames, l'incision de la muqueuse maxillaire sera réalisée au niveau de la tubérosité avec une lame de bistouri n°12 dont la partie tranchante est de forme faucille, et si une incision de décharge est nécessaire, elle sera alors réalisée avec une lame n°15, très courte et qui possède une partie tranchante arrondie. Au niveau mandibulaire, nous préférons une lame n°11, avec une partie tranchante droite, pointue, en biseau long.



Figure 118 : Les différentes lames de bistouris utilisées [40].

- **Le bistouri à usage unique**

Il constitue une excellente solution car il évite toute manipulation de l'opérateur. Les lames décrites précédemment sont pré-montées sur un manche en matière plastique. L'ensemble, livré sous emballage hermétique, est stérile.

- **Le bistouri électrique**

Contrairement aux bistouris à lame froide, décrits ci-dessus, le bistouri électrique sera utilisé pour électrocoaguler des vaisseaux sanguins lésés par un geste opératoire inapproprié.

6.4- LES DECOLLEURS (18, 40)

Ces instruments sont utilisés pour décoller les lambeaux muco-périostés ; leur partie active, mousse, permet d'obtenir des plans de clivage. Nous pourrions utiliser le décolleur-rugine double HOWARD, le décolleur de MEAD qui fait office de rugine à l'une de ses extrémités biseautées et de décolleur à l'autre extrémité, ou bien le décolleur de MOLT (instrument double de 18 cm). Nous pourrions également utiliser le décolleur-écarteur de PRICHARD, qui permet à la fois un décollement muco-périosté, une charge et une protection du lambeau décollé, ainsi qu'une meilleure visibilité du site opératoire.¹⁸



Figure 119 : Décolleurs. En (A), le décolleur de MOLT, en (B) Le décolleur de PRICHARD et en (C), celui de MEAD [40].

6.5- LES ECARTEURS (3, 18, 40, 44)

Essentiellement utilisés par l'aide opératoire, parfois par le praticien, ils assurent une extension de vision de l'opérateur et servent également à charger et protéger les lambeaux décollés. Ils permettent aussi de protéger la langue, la fosse infra-temporale, la boule de Bichat (...), et évitent ainsi la projection de la dent avulsée dans ces régions anatomiques à risque¹⁸.

• L'écarteur de FARABEUF

C'est le modèle le plus fréquemment utilisé. Il est constitué d'une lame rectangulaire très allongée dont les deux extrémités forment un angle de 90° avec le manche ; l'ensemble décrivant un U très élargi. Les deux extrémités, de longueurs différentes, forment un léger coude dans leur partie terminale et sont émoussées. De plus, différentes longueurs de bras étant disponibles.



Figure 120 : Ecarteurs de FARABEUF [44].

- **L'écarteur de DAUTREY**

Différent du précédent, celui-ci possède des branches plus longues et creusées dans leur partie extérieure. Cet écarteur sera utilisé préférentiellement à la mandibule³.



Figure 121 : Ecarteurs de DAUTREY [40].

- **L'écarteur malléable : type NICHROMINOX**

Ce sont des lames métalliques rectangulaires, très allongées, droites, avec une extrémité arrondie, qui existe en trois largeurs (10-15-20 mm) pour une longueur de 20 mm. Cet écarteur présente l'avantage de pouvoir être façonné par le praticien sous la forme et l'angulation nécessaire à son travail. Cet écarteur portant également le nom de « lame droite » est très intéressant au niveau de la tubérosité maxillaire, difficile d'accès³.



Figure 122 : Ecarteur malléable NICHROMINOX [23].

- **L'abaisse-langue**

Cet instrument va permettre d'écartier la langue et de la protéger. En général, l'abaisse-langue, métallique et stérilisable, est coudé à environ 135°. Il peut présenter ou non un manche.



Figure 123 : Abaisse-langue coudé [44].

6.6- LES SYNDESMOTOMES (18, 40)

La syndesmotomie, terme créé par CHOMPRET signifiant couper le ligament, constitue le premier temps de l'extraction ; elle a pour but de rompre les fibres du ligament alvéolo-dentaire qui maintiennent la dent dans son alvéole.

- **Le syndesmotome droit**

Créé par CHOMPRET, il est tranchant à son extrémité et sur son bord. Il est destiné aux dents supérieures.



Figure 124 : Syndesmotome droit ou de CHOMPRET n°1 [40].

- **Le syndesmotome coudé**

Créé également par CHOMPRET, il est à angle obtus, tranchant sur la pointe et les côtés. Il est destiné aux dents inférieures.



Figure 125 : Syndesmotome coudé ou de CHOMPRET n°2 [40].

- **Le syndesmotome faucille**

Créé par HAMON, il convient aussi bien aux dents maxillaires qu'aux dents mandibulaires.



Figure 126 : Syndesmotome faucille ou de CHOMPRET n°3 [40].

- **Le syndesmotome particulier de CHOMPRET**

Ce syndesmotome coudé sur le plat coupant de la pointe et des deux côtés est destiné à la face distale des dents de sagesse mandibulaires.



Figure 127 : Syndesmotome particulier de CHOMPRET pour dents de sagesse inférieures [18].

- **Le syndesmotome de BERNARD**

Il permet une pénétration plus profonde de l'espace desmodontal. Des lames minces et tranchantes sont montées sur des tiges présentant diverses angulations ; ces tiges sont elles-mêmes fixées sur un manche. Elles sont interchangeables et permettent ainsi d'utiliser onze lames différentes. Les lames sont en forme de petits ménisques convexes, dont les diverses angulations avec les tiges permettent l'accessibilité du premier tiers de l'espace desmodontal de toutes les dents.



Figure 128 : Syndesmotome de BERNARD [40].

6.7- LES INSTRUMENTS ROTATIFS (3, 18, 23, 31, 40, 44)

6.7.1- LES FRAISES POUR VITESSE CONVENTIONNELLE

Les fraises utilisées en chirurgie buccale diffèrent de celles utilisées en dentisterie opératoire ; en effet, elles sont conçues en carbure de tungstène pour éviter l'encrassement. Elles doivent toujours être en rotation lorsqu'elles abordent ou quittent

l'os, de manière à éviter tout blocage ou fracture. Il est indispensable de travailler sous irrigation pour ne pas encrasser la fraise et échauffer l'os.

Pour les vitesses conventionnelles, nous aurons besoin de fraises à os pour pièce à main ou contre-angle.

- **Les fraises scies**

Les fraises scies de LINDEMANN disposent d'une longue partie tranchante qui permet un travail dans les zones peu accessibles de la cavité buccale. D'une grande efficacité, elles s'encrassent peu. Ces fraises sont disponibles pour contre-angle et pièce à main chirurgicale. Nous préférons utiliser les pièces à main car la tête du contre-angle peut masquer la visibilité du site opératoire.

Plusieurs modèles existent, mais les plus utilisés sont les numéros 164 et 165.¹⁸



Figure129 : Fraise de LINDEMANN [44].

- **Les fraises chirurgicales fuseau**

D'une longueur de 25mm pour un diamètre de 0,16, ces fraises montées sur contre-angle micromoteur sont très performantes ; en effet, les tissus osseux et dentaires sont traversés avec la même facilité. C'est pourquoi leur emploi doit être parfaitement maîtrisé.



Figure 130 : Fraises fuseau [3].

- **Les fraises boules, ou fraises chirurgicales rondes perforantes**

Ces fraises en acier inox d'une longueur de 64mm pour un diamètre de 0,23/0,27 ou 0,31, sont utilisées pour la trépanation osseuse. Elles possèdent de larges pans séparés qui évitent l'encrassement. Elles permettent de créer de petites trépanations osseuses qui seront ensuite reliées par les fraises de LINDEMANN. Les plus utilisées sont les fraises à os rondes, ou boules, pour pièce à main chirurgicale.

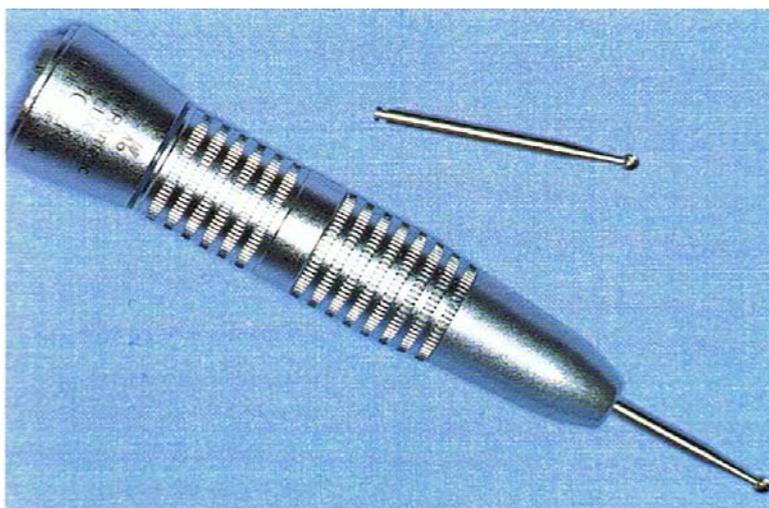


Figure 131 : Fraises boules perforantes et pièce à main chirurgicale [3].

6.7.2- LES FRAISES A TURBINE

Elles sont utilisées pour effectuer la fragmentation de la dent, les séparations radiculaires... Nous utiliserons à ces effets des fraises Zekrya chirurgicales de chez MAILLEFER, longues (11 mm), fines, fissurées, cylindro-coniques avec une extrémité mousse.



Figure 132 : Fraise Zekrya chirurgicale [40].

Rappelons tout de même que l'utilisation de turbines est déconseillée en chirurgie afin d'éviter l'effet d'aérosol, ainsi que la projection d'eau dans le champ opératoire.

Selon BALLAND, « Indéniablement, l'utilisation de grandes vitesses procure un gain de temps mais cet avantage ne peut faire oublier une lésion histologique osseuse instantanée qui ne peut que contrarier le processus de cicatrisation et de guérison et engendrer d'éventuelles complications post-opératoires »³¹.

En effet, l'utilisation de la turbine a l'inconvénient de projeter de l'huile, des germes et de l'air, d'où un risque d'emphysème sous-cutané. Elle projette également des poussières osseuses et dentaires néfastes pour la cicatrisation.

Le fraisage de l'os compact à grande vitesse favorise une sidération osseuse locale et, le fraisage en profondeur entrave l'efficacité du spray, provoquant ainsi un échauffement favorisant les fractures de fraises et les nécroses osseuses. Notons qu'un échauffement de l'os au-delà de 46°C provoque sa nécrose.

C'est pourquoi nous préférons utiliser des pièces à main et contre-angles sur lesquels seront montées des fraises à os.

6.8- LES ELEVATEURS (18, 37, 40, 44)

Ils assurent la luxation de la dent et sont également utilisés pour l'avulsion lorsque la racine dentaire n'offre pas assez de prise au davier.

Ce sont des instruments très puissants qu'il faut manier avec précaution en utilisant de nombreux points d'appui afin de ne pas dérapier et léser les tissus mous adjacents³⁷.

De nombreux élévateurs sont disponibles, différents par leurs manches (carré, ajouré, en forme de poire, anatoforme) et par leurs parties actives. L'élévateur est d'usage unilatéral et possède un symétrique.

• L'élévateur droit

C'est le plus classique. L'élévateur droit, forme cuillère, possède une partie active ovale allongée légèrement incurvée. Sur ces modèles de base existent de nombreuses variantes, avec une partie active plus ou moins allongée, plus ou moins incurvée, avec différentes angulations.



Figure 133 : Elévateur droit [40].

- **L'élevateur de FLOHR**

Formant un contre-angle avec le manche, la partie active est allongée, fine et incurvée. Il est surtout utilisé pour les dents mandibulaires.



Figure 134 : Elévateurs de FLOHR. En (A), élévateur gauche et en (B), élévateur droit [40].

- **L'élevateur de Roy**

De forme baïonnette, son contour est semblable à celui du contour radiculaire. Il est très utilisé pour toutes les extractions, aussi bien à la mandibule qu'au maxillaire¹⁸.

- **L'élevateur de WINTER ou EXODONT**

Contrairement aux précédents, celui-ci possède un manche parallèle au sens du mouvement que l'on veut imprimer à la racine. C'est un élévateur puissant du fait de son bras de levier très important. La partie active est triangulaire et pointue. La tige qui porte la partie active est perpendiculaire au manche.



Figure 135 : Elévateurs de WINTER. En (A), élévateur droit et en (B), élévateur gauche [44].

6.9- LES DAVIERS (18, 37, 40, 44)

Le davier est l'instrument qui permet de sortir la dent de son alvéole.

- **Le davier à dent de sagesse mandibulaire**

Sa forme générale est coudée à 90°, type bec de faucon. Ses mors possèdent un éperon destiné à être introduit dans l'espace interradiculaire vestibulairement et lingualement, le plus bas possible. Contrairement aux daviers à molaires mandibulaires, le davier à dents de sagesse inférieures est coudé à 90° sur le plat au lieu de l'être sur le chant, ceci afin d'éviter de léser la commissure labiale. Cette disposition fait perdre en efficacité ce que l'on gagne en facilité de préhension¹⁸.



Figure 136 : Davier à dent de sagesse mandibulaire [40].

- **Le davier à dent de sagesse maxillaire**

Sa forme générale est droite. Ses mors sont très excavés et arrondis à leurs extrémités. La forme est en baïonnette afin de mieux saisir la couronne tout en dégageant le passage de l'ouverture buccale.



Figure 137 : Davier à dent de sagesse maxillaire [40].

- **Les daviers à racines**

Parfois les dents de sagesse peuvent être à l'état de racine. Si la racine présente une zone de préhension solide, nous pourrions utiliser deux types de daviers :

- Le davier à racine maxillaire : il s'agit d'un davier baïonnette à mors jointifs fins,
- Le davier à racine mandibulaire : on utilise un davier bec de faucon à mors étroits et jointifs ; nous pouvons également utiliser un davier coudé sur le plat.



Figure 138 : Daviers à racines. En (A), pour racines mandibulaires et en (B), pour racines maxillaires [40].

6.10- **LES CURETTES (18, 40)**

Le curetage de l'alvéole permet d'éliminer toutes lésions intra-osseuses révélées par la radiographie. Celui-ci sera réalisé grâce à des instruments possédant une partie active tranchante en forme de cuillère : ce sont les curettes ; il en existe plusieurs types :

- **Les curettes simples**

Elles présentent un manche important à l'extrémité duquel est situé la partie active en forme de demi-sphère allongée. Par exemple, les curettes de VOLKMANN, qui servent à l'énucléation du sac péri-coronaire des dents de sagesse. Nous pouvons également citer les curettes de CHOMPRET, SEBILLAN, qui possèdent un seul côté travaillant.



Figure 139 : Curette de VOLKMANN [18].

- **Les curettes doubles**

Les curettes doubles de LUCAS présentent une forme similaire à l'excavateur dentinaire. La partie active en forme de cuillère est doublée et forme un contre-angle avec le manche. Ces curettes sont proposées en différentes tailles. Nous citerons également les curettes de WILLIGER et celles d'HEMINGWAY.



Figure 140 : Curette de LUCAS [40].

6.11- LES RAPES A OS (18, 44)

Les râpes à os permettent de régulariser les bords de la cavité osseuse créée après avulsion, permettant ainsi une cicatrisation dans des conditions optimales.

- **Les râpes à os de MILLER ou MILLER-COBURN**

Ce sont des instruments doubles présentant à chaque extrémité une râpe légèrement courbe. Ces râpes existent sous différentes formes : poire, large et allongée, fine et allongée, fine et courbe, droite et large.



Figure 141 : Râpe à os de MILLER [44].

6.12- LES PINCES GOUGES (9, 18, 40)

Ce sont des pinces qui découpent l'os en force par fermeture des mors. Elles sont utilisées pour agrandir une cavité de trépanation osseuse ou régulariser les bords osseux d'une alvéole en fin d'intervention.

Toutes les pinces gouges sont constituées par des branches puissantes munies de ressorts d'écartement. Les mors sont différents selon leur orientation dans les trois plans de l'espace. Nous utilisons surtout les pinces gouges de LUER FRIEDMANN qui comportent des mors légèrement courbes, allongés et fins.



Figure 142 : Pince gouge de LUER FRIEDMANN [40].

NB : Les râpes, les limes et les ciseaux à os ne sont plus utilisés de nos jours d'après HAUPTMEYER⁹.

6.13- LE MATERIEL A SUTURES (18, 40, 44)

6.13.1- LES PINCES PORTE-AIGUILLES

Deux modèles sont proposés : les porte-aiguilles à branches jointives et les porte-aiguilles à branches écartées. La majorité de ces pinces porte-aiguilles comporte un système de blocage en fermeture, facilitant ainsi la réalisation du point de suture.

6.13.1.1- LES PINCES PORTE-AIGUILLES A BRANCHES JOINTIVES

Plusieurs modèles sont proposés selon la taille des branches, celle des mors, et la présence d'une fente dans la longueur d'un des mors de manière à mieux pouvoir bloquer l'aiguille.

La pince la plus fréquemment utilisée est la pince type CRILE-WOOD ou BABY CRILE-WOOD (15 cm) : les mors sont étroits et allongés avec une extrémité arrondie. Le

modèle Baby présente des mors plus fins mais de même longueur, avec une extrémité arrondie¹⁸.



Figure 143 : Pince porte-aiguilles type CRILE-WOOD [18].

6.13.1.2- LES PINCES PORTE-AIGUILLES A BRANCHES ECARTEES

Identiques par leurs mors aux pinces précédentes, elles en diffèrent par leurs manches qui nécessitent la préhension de toute la main. Elles possèdent parfois une lame-ressort plus résistante à la fermeture et un système de blocage.

- **Les pinces de MATHIEU, ou de MATHIEU-KOCHER**

Elles existent en différentes longueurs de branches (14 ou 17 cm), et différentes formes de mors.



Figure 144 : Pince de MATHIEU [44].

- **Le porte-aiguilles de CASTROVIEJO**

Basé sur le même principe que les pinces de MATHIEU, il est beaucoup plus fin et beaucoup plus souple d'emploi. Sa longueur est de 14 ou 18 cm.



FIGURE 145 : Porte-aiguilles de CASTROVIEJO [44].

- **Le porte-aiguilles d'OLSEN-HEGAR**

Il est identique au porte-aiguilles CRILE-WOOD, mais possède en plus un dispositif qui permet une section immédiate du fil de suture sans changer d'instrument. Sa longueur est de 17 cm.



FIGURE 146 : Porte-aiguilles d'OLSEN-HEGAR [18].

6.13.2- LES AIGUILLES A SUTURER

Dans la pratique courante, nous utilisons des aiguilles de 23 mm, d'une courbure de 3/8 de cercle, de section triangulaire à la pointe et ronde au corps.

Les aiguilles sont fournies avec le fil de suture, dans un emballage stérile scellé ; l'ensemble prenant le nom d'aiguillée sertie.

6.13.3- LES FILS DE SUTURE

Le fil utilisé peut être résorbable ou non résorbable, en fibre synthétique ou naturelle, monobrin ou multibrin tressé.

Les fils résorbables sont essentiellement utilisés pour suturer des plans profonds où l'on ne peut pas accéder lors de la dépose. Lors d'avulsion dentaire, il est rare d'avoir à suturer plusieurs plans ; nous choisirons donc, en règle générale, du fil non résorbable, car le fil résorbable est long à disparaître et peut causer une gêne pour le patient ainsi qu'une rétention alimentaire septique¹⁸.

6.13.4- LES CISEAUX

Les ciseaux existent sous différentes formes et permettent de couper le fil après la réalisation de la suture. Ils peuvent être pointus droits ou courbes, arrondis droits ou courbes. Nous pouvons également utiliser des ciseaux de NOYES dont les mors sont prolongés par un système de lames entrecroisées faisant office de ressort.



Figure 147 : Ciseaux de NOYES [40].

6.14- LE MATERIEL ANNEXE (3, 9, 18, 37, 44)

Le matériel annexe se compose d'éléments ne pouvant pas être classés dans les catégories précédentes mais restant néanmoins indispensables à la réalisation de l'acte chirurgical.

- **Les champs opératoires**

Ils se présentent sous sachet individuel stérile et sont à usage unique. Il existe plusieurs dimensions et sont utilisés pour recouvrir la table à instruments et le patient durant l'intervention¹⁸.

- **Les pinces à champs ou pinces-crabes**

Ce sont de petites pinces dont les mors pointus servent à maintenir les champs opératoires en place.

- **Les compresses de gaze stériles**

Nous utiliserons préférentiellement des compresses de format réduit (5 × 5 cm ou 8 × 8 cm) pour une manipulation plus aisée. A noter que le coton hydrophile n'a pas sa place en chirurgie buccale car il s'effiloche et colle au site opératoire laissant des débris pouvant être la cause d'une infection ou d'une inflammation des tissus.

- **Les ouvre-bouche de DOYEN-COLLIN ou de MOLT**

D'usage rare, ils peuvent parfois être utiles pour maintenir la bouche du patient ouverte lors d'une intervention, essentiellement en cas de mauvaise coopération du patient.



Figure 148: Ouvre-bouche de DOYEN-COLLIN [44].

- **Matériel hémostatique**

Lorsque des patients présentent des troubles de l'hémostase, nous pouvons placer dans l'alvéole, après avulsion et parage de la plaie, des produits hémostatiques locaux tels que des éponges hémostatiques résorbables type PANGEN® ou SURGICELL®; de l'acide tranexamique comme l'EXACYL® placé dans l'alvéole ou imbibant une éponge hémostatique, ou bien en compression locale sur une compresse, ou encore en bain de bouche³.

Nous pouvons conclure que chaque instrument possède une fonction bien précise, et qu'il est souhaitable d'organiser les instruments sur la paillasse de manière à ce que l'intervention se déroule dans les meilleures conditions possibles, évitant ainsi toute perte de temps.

SEPTIEME PARTIE :
LE PROTOCOLE D'AVULSION

7- LE PROTOCOLE D'AVULSION

7.1- LES ETAPES PRELIMINAIRES A L'AVULSION **(3, 19, 21, 37, 46)**

Toute intervention chirurgicale doit être précédée de différents examens préliminaires, de manière à éviter tout risque lié au patient lui-même et à l'acte chirurgical proprement dit.

Nous devons donc effectuer :

- L'interrogatoire médical du patient :

Toute intervention chirurgicale doit être précédée d'un bilan de santé générale du patient permettant de régler en partie les conditions de l'intervention. JEANNIN²¹ a catalogué quelques affections pouvant occasionner des problèmes lors de l'intervention :

- Le diabète, qui nécessite des précautions quant à l'utilisation de substances anesthésiques, et impose une antibiothérapie classique débutée le jour de l'intervention en cas de diabète insulino-dépendant non équilibré ;
- Les pathologies cardiaques, qui nécessitent un avis du cardiologue ou du médecin traitant afin de prévenir tout risque d'endocardite infectieuse; en fonction du type de pathologie cardiaque, le patient appartiendra soit au groupe A (cardiopathie à risque élevé : prothèse valvulaire, antécédent d'endocardite infectieuse, cardiopathie congénitale cyanogène non opérée) qui nécessite systématiquement une antibioprofylaxie flash, soit au groupe B (cardiopathie à risque moins élevé : les communications inter-ventriculaires, les cardiomyopathies hypertrophiques obstructives avec souffle à l'auscultation, les valvulopathies avec l'insuffisance mitrale, l'insuffisance et le rétrécissement aortique, les bicuspidies aortiques ainsi que le prolapsus de la valve mitrale avec insuffisance mitrale et/ou épaissement valvulaire) qui nécessite une antibiothérapie flash optionnelle, en fonction du terrain, de la nature de l'acte et de la difficulté opératoire ;
- Le rhumatisme articulaire aigu (RAA), qui nécessite systématiquement un avis médical quant au choix et à la durée de l'antibiothérapie ;
- Les allergies aux anesthésiques ou aux antibiotiques ;
- Les patients peuvent également être sous traitement anticoagulant (héparine de bas poids moléculaire, les anti-vitamines K). Il faudra alors déterminer la

cause de cette prise de traitement et prendre contact avec le cardiologue ou le médecin traitant pour décider d'une éventuelle substitution...

- **L'anamnèse :**

La consultation d'un patient pour avulsion de dents de sagesse fait souvent suite à un accident douloureux ; il faudra donc que nous nous informions sur les accidents des troisièmes molaires avant le dernier en date, le type de gêne ou de douleur ressenties, sur d'éventuelles manifestations analogues chez un membre de sa famille, car, selon COULARD « *il existe des familles à accident d'évolution des dents de sagesse* »⁴⁶.

Pour conclure, JEANNIN nous dit que : « *Dans tous les cas, l'interrogatoire par les précisions qu'il nous apporte sur les antécédents, est indispensable à l'anamnèse, et d'autre part pour connaître ou soupçonner des antécédents pathologiques qui nous imposeront certaines précautions lors de l'intervention* ».²¹

- **L'examen clinique :**

L'examen clinique, basé sur l'observation et la palpation, se déroule toujours en allant du général au particulier, de l'extérieur vers l'intérieur :

- **L'examen exo-buccal** : nous pourrions observer l'aspect général du visage (asymétrie...), la présence d'un œdème, d'adénopathie, d'un trismus...
- **L'examen endo-buccal** : il peut nous révéler des informations quant à la position de la dent de sagesse. Nous devons examiner avec soin les rapports avec la deuxième molaire, l'état du septum interdentaire, de même que les rapports avec la branche montante de la mandibule et avec la tubérosité maxillaire. En dehors la joue présentera très souvent des ulcérations dues à des morsures répétées si la dent de sagesse est vestibulée. En dedans, si la dent de sagesse mandibulaire est lingualée, nous pourrions alors supposer une grande fragilité de la table osseuse interne et une proximité avec le nerf lingual. En cas de péri coronarite, caractérisée par une muqueuse rouge, oedématisée et douloureuse, il est conseillé de refroidir le site avant d'envisager l'intervention²¹.

- **L'examen radiographique :**

Il est indispensable et nous apportera les renseignements complémentaires nécessaires à l'intervention : la morphologie dentaire, les rapports avec les structures avoisinantes... Cet examen sera l'élément fondamental de l'évaluation de la difficulté de l'intervention et constitue une obligation légale. Dans un premier temps, la prescription d'un orthopantomogramme permettra une vision d'ensemble (orientation de la dent, rapports anatomiques, ...) ; en cas de doute, un 3D Accuitomo

sera prescrit de manière à réaliser l'intervention en toute connaissance (relation dent de sagesse inférieure/nerf alvéolaire inférieur,...) ³.

- **Les examens complémentaires :**

Lorsque les patients présentent des troubles de l'hémostase, ces examens sont indispensables. Mais il est vrai que certains troubles de l'hémostase peuvent être méconnus, c'est pourquoi certains auteurs préconisent de manière systématique la réalisation de test de laboratoire de manière à découvrir d'éventuels troubles pouvant avoir de lourdes conséquences au moment de l'intervention chirurgicale. En pratique, nous demanderons les tests suivants : la numération plaquettaire qui permet un diagnostic des facteurs de l'hémostase primaire, et l'INR (International Normalized Ratio) qui est un mode d'expression standardisé du temps de Quick (TQ) permettant la surveillance des patients sous traitement anticoagulant³⁷.

- **Une préparation du patient :**

En effet, le patient sera vu une première fois en consultation de manière à entamer une préparation psychologique, non négligeable puisque, dans la majorité des cas, nous nous trouvons face à des patients jeunes, pour lesquels il faudra prendre des précautions particulières. Cette première approche va donc permettre de rassurer et conforter le patient.

Nous devons également lui expliquer brièvement le déroulement de l'intervention en s'assurant que celui-ci ait bien compris l'ensemble des informations, d'où la nécessité d'employer un vocabulaire adapté et non anxiogène.

A la suite de cette première consultation et après avoir posé le diagnostic d'avulsion, nous devons expliquer au patient les risques et complications éventuels liés à l'intervention, (œdème postopératoire, inaptitude à la conduite ou encore au travail...), de manière à obtenir un consentement éclairé du patient.

ANDERHOLD et FRANKEL ont proposés des informations postopératoires écrites servant de base à l'obtention d'un consentement écrit du patient ou de son représentant légal lorsqu'il s'agit de patients mineurs¹⁹.

A la lumière de l'ensemble de ces renseignements, le praticien sera alors capable de décider des modalités de l'intervention, du type et de la technique anesthésique à employer ainsi que d'une éventuelle prémédication.

7.2- PROTOCOLE D'AVULSION CLASSIQUE

7.2.1- L'ANESTHESIE

7.2.1.1- LES PRINCIPES DE L'ANESTHESIE (34)

Pour une anesthésie septique et efficace, il faut respecter quelques principes de base³⁴ :

- La zone d'injection doit être au préalable désinfectée ; nous pouvons donner au patient un bain de bouche à la chlorexidine avant de réaliser notre anesthésie ;
- Lorsque plusieurs secteurs doivent être anesthésiés, nous débuterons toujours par les zones de tissus que l'on juge saines pour terminer par celle qui l'est le moins ;
- Si plusieurs points d'injection sont nécessaires, nous débuterons toujours par les zones distales pour poursuivre ensuite en direction mésiale ;
- Pour une pénétration indolore de l'aiguille, il faut veiller à bien tendre la muqueuse avec la main libre, ou avec un miroir ;
- L'anesthésie doit durer plus longtemps que le temps nécessaire à la réalisation de l'intervention ;
- La douleur de l'anesthésie est moindre avec une solution préalablement tiédie. Pour se faire, il existe des réchauffeurs de carpules, ou bien, nous pouvons tout simplement la réchauffer dans notre main ;
- Une injection lente, à raison de 1mL par minute, évite la dilacération des tissus et les douleurs ;
- Le respect de la technique d'anesthésie assure un silence opératoire total et conditionne en partie le bon déroulement de l'intervention.

7.2.1.2- A LA MANDIBULE

A la mandibule, l'anesthésie sera locale para-apicale pour le nerf buccal, et loco-régionale tronculaire à l'épine de Spix pour le nerf alvéolaire inférieur.

7.2.1.2.1- L'ANESTHESIE DU NERF BUCCAL (15)

Il s'agit d'une anesthésie locale. Le produit anesthésique sera injecté en sous-muqueux, dans le cul-de-sac vestibulaire inférieur, en regard de la dent de sagesse. Pour réaliser ce complément d'anesthésie indispensable à l'avulsion de la troisième molaire, il faudra positionner le pouce vers la face interne de la joue, un centimètre en dessous et en arrière de l'ostium du conduit parotidien, en regard de la 1^{ère} ou de la 2nd molaire maxillaire. Cette anesthésie permet de pratiquer la chirurgie des parties molles du vestibule mandibulaire au niveau du groupe molaire. Elle est par conséquent un complément indispensable à l'anesthésie loco-régionale pour réaliser les incisions d'accès et l'élévation du lambeau, lors de l'avulsion des troisièmes molaires.

7.2.1.2.2- L'ANESTHESIE DU NERF ALVEOLAIRE INFERIEUR (1, 12, 15, 23, 28, 31, 37)

Il s'agit d'une anesthésie loco-régionale dans laquelle le produit anesthésique devra être déposé au niveau de l'orifice d'entrée du canal dentaire, situé en arrière de l'épine de Spix, ou Lingula.

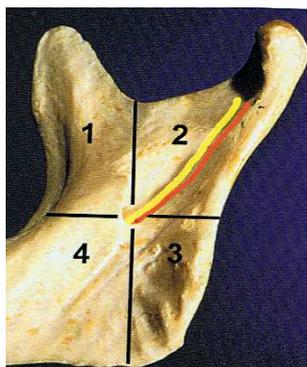


Figure 149 : Photographie en vue interne du ramus mandibulaire. Le foramen mandibulaire est situé au centre de la branche mandibulaire, divisée en quatre secteurs. L'infiltration doit être effectuée au niveau du secteur 2, sur le trajet du nerf mandibulaire. Une bonne anesthésie est obtenue à chaque fois que la solution anesthésique enveloppe le nerf sur une hauteur de plusieurs millimètres (phénomène de « bloc anesthésique ».) [23].

Pour déterminer le lieu d'injection, il faudra tout d'abord réaliser la palpation du ramus mandibulaire, à la fois en extra-oral et en endo-buccal, de manière à déterminer l'orientation de la branche mandibulaire :

- Le praticien va saisir la branche droite avec sa main gauche, et inversement ;
- L'index et le médium seront placés contre le bord postérieur du ramus, en extra-oral ;
- L'auriculaire, contre le bord inférieur du ramus, toujours en extra-oral ;
- Le pouce, placé dans le vestibule, va venir s'appuyer contre le bord antérieur de la branche mandibulaire dans sa partie concave, juste en dessous de la convexité du processus coronoïde. Dans un second temps, le pouce va glisser dans le sillon temporal, contre la crête temporale.



Le pouce sera positionné contre le bord antérieur du ramus ;

L'auriculaire contre le bord inférieur ;

L'index et le médium contre le bord postérieur, en extra-oral.

Figure 150 : Premier temps de la palpation ramique [3].



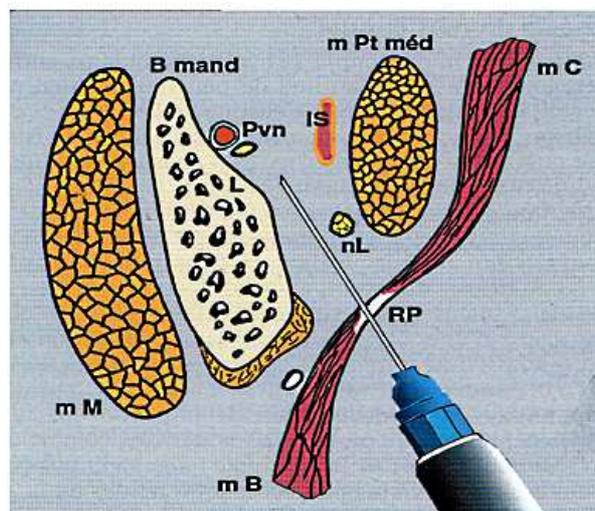
Le pouce glisse ensuite en direction interne pour venir au contact de la crête temporale.

Figure 151 : Second temps de la palpation ramique [3].

Selon REIN, l'orifice du canal alvéolaire se situant environ à 15mm du bord antérieur mandibulaire, l'aiguille pourra alors être facilement dirigée vers le centre de la branche, en passant entre la crête temporale et la saillie du raphé ptérygo-mandibulaire, aisément mis en évidence par une ouverture buccale maximale. La seringue sera ensuite placée au niveau des prémolaires controlatérales et, lorsque l'aiguille a parcouru environ 20 à 25 mm, un test d'aspiration sera effectué pour s'assurer que l'injection ne soit pas réalisée dans le compartiment vasculaire, et le produit anesthésique pourra alors être injecté lentement dans la gouttière du foramen mandibulaire.³¹



Figure 152 : Dernier temps avant l'injection et déplacement de la seringue en direction des prémolaires controlatérales [3].



- | | |
|---|---|
| m B : Muscle buccinateur | m M : Muscle masséter |
| RP : Raphé ptérygo-mandibulaire | B mand : Branche mandibulaire |
| L : Lingula | Pvn : Plexus vasculo-nerveux |
| nL : Nerf lingual | IS : Ligament sphéno-mandibulaire |
| m Pt méd : Muscle ptérygien médial | m C : Muscle constricteur du pharynx |

Figure 153 : Dernier temps de l'anesthésie ; localisation de l'aiguille au sein du système ostéo-musculaire, d'après ALLING [1].

Selon GAUDY : « *Il ne faut pas tenir compte de l'orientation de l'arcade dentaire.* »¹⁵

En effet, dans un plan horizontal, l'axe de l'arcade ne correspond pas à l'axe du ramus ; l'axe de l'arcade étant souvent situé à plus d'un centimètre en dedans de la paroi osseuse, si le trajet de l'aiguille suit cet axe, le contact osseux ne se produira pas et l'infiltration se fera dans l'espace inter-ptérygoïdien. Dans un plan vertical, le point de pénétration de l'aiguille ne peut pas être déterminé en fonction du plan d'occlusion car il n'existe pas de constante entre son niveau et celui du foramen. Pour GAUDY, la méthode qui consiste à placer le pouce sur la face triturante des molaires pour repérer le point de pénétration de l'aiguille n'est donc pas recommandée¹⁵ ; dans le plan vertical, c'est donc la position du pouce dans la concavité du sillon temporal qui guidera l'opérateur pour transfixer les tissus.



Figure 154 : Photographie en vue interne permettant de visualiser la différence d'axe entre l'arcade et la position optimale de l'aiguille avant son déplacement au niveau des prémolaires controlatérales [3].

Le temps de prise de l'anesthésie varie de 30 secondes à 20 minutes et est d'autant plus court que le produit anesthésique a été déposé près du tronc nerveux.

Le signe de Vincent d'Alger (picotement de l'hémi-lèvre inférieure) nous confirme le succès de notre anesthésie.

NB : Quelque fois, on s'aperçoit que l'insensibilité pulpaire n'est pas toujours obtenue avec cette anesthésie tronculaire ; il faut donc admettre qu'il peut exister une suppléance nerveuse. ANGELOPOULOS a montré la présence de ramifications nerveuses qui pénètrent le corps mandibulaire ; c'est ainsi qu'il a décrit ¹²:

- Une anastomose entre le nerf buccal et le nerf alvéolaire inférieur par l'intermédiaire du canal rétro-molaire, ou canal de Robinson ;
- Des filets intra-osseux provenant du nerf lingual et participant à l'innervation de toutes les dents de l'hémi-arcade mandibulaire.

NB : En cas de dent incluse, certains praticiens pratiquent une anesthésie directement au niveau de l'orifice du canal de ROBINSON ; ceci permet de réaliser en ambulatoire et en une séance l'avulsion des deux dents de sagesse inférieures, car nous savons qu'il est formellement contre-indiqué de réaliser une tronculaire bilatérale lors d'une intervention locale (risque d'anesthésie de la totalité de la langue, et donc d'étouffement)³⁷.

KORBENDAU décrit deux autres méthodes d'anesthésie du nerf alvéolaire inférieur. Ce sont des techniques dites hautes qui visent, comme la tronculaire à l'épine de Spix, à déposer la solution anesthésique au-dessus et en arrière de la lingula, dans la portion supérieure de la gouttière du foramen ; en effet, de nombreuses études cliniques révèlent que si l'anesthésique est déposé à ce niveau, le taux de succès voisine les 100% ; c'est donc pourquoi l'opérateur doit impérativement rechercher une cible située dans le quadrant 2.²³

- **La technique d'AKINOSI** :

L'objectif de cette technique est également d'assurer le blocage du plus grand nombre de branches du nerf mandibulaire, situées en amont du foramen. Avec cette méthode, les branches nerveuses sont exposées au contact de la solution anesthésique sur une hauteur de plusieurs millimètres. Mais son avantage majeur par rapport aux autres techniques, est de pouvoir se pratiquer alors que l'ouverture buccale est limitée, par exemple lors d'un trismus provoqué par des complications infectieuses.

Technique :

- Le pouce écarte la joue latéralement ;
- Le corps de la seringue est placé contre la ligne mucogingivale des molaires maxillaires, parallèlement à la ligne d'occlusion ;
- L'aiguille pénètre à travers le muscle buccinateur, dans le défilé intermaxillaire, entre le ramus et la tubérosité, sur une profondeur de 25 à 30 mm. L'injection est alors pratiquée dans l'espace ptérygo-mandibulaire.

- **La technique de GOW GATES** :

La cible de l'infiltration est la face antéro-médiale du col du condyle mandibulaire. En effet, le nerf mandibulaire se rapproche de cette zone lorsque le condyle mandibulaire se déplace en avant, à la fin du mouvement d'ouverture buccale maximale (MADRID et COLL., 1991)²³. Le territoire de l'anesthésie s'étend alors à l'ensemble des branches sensibles du tronc terminal postérieur du nerf mandibulaire.

Technique :

- Le patient ouvre largement la bouche pour assurer le déplacement du condyle vers l'avant, et l'index repère extrabuccalement l'échancre sigmoïde mandibulaire ;
- Le pouce est placé dans le sillon temporal ;

- Le corps de la seringue est placé au-dessus de la canine controlatérale, dans un plan défini par le tragus de l'oreille et la commissure labiale ;
- L'aiguille traverse le muscle buccinateur au niveau de la face médiale du tendon temporal, le plus près possible de la face médiale du ramus mandibulaire ;
- Le contact osseux s'établit avec le col de la mandibule, en-dessous de l'insertion du muscle ptérygoïdien latéral, à une profondeur supérieure à 25 mm.

La technique de GOW GATES présente l'avantage d'assurer dans le même temps l'anesthésie du nerf buccal et du nerf lingual. Mais il faut souligner que le risque d'injection intra-vasculaire est accru dans une zone où siègent des troncs artériels et veineux importants. En outre, l'infiltration intra-articulaire peut survenir.

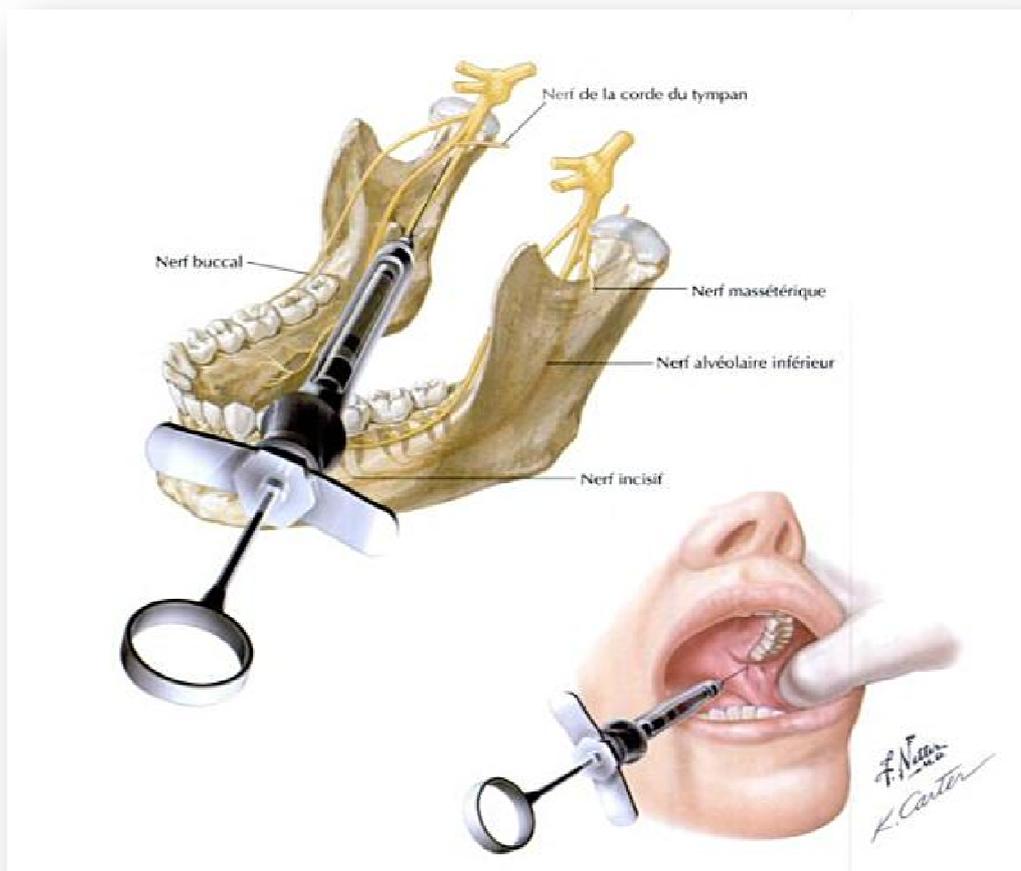


Figure 155 : Technique de GOW GATES [28].

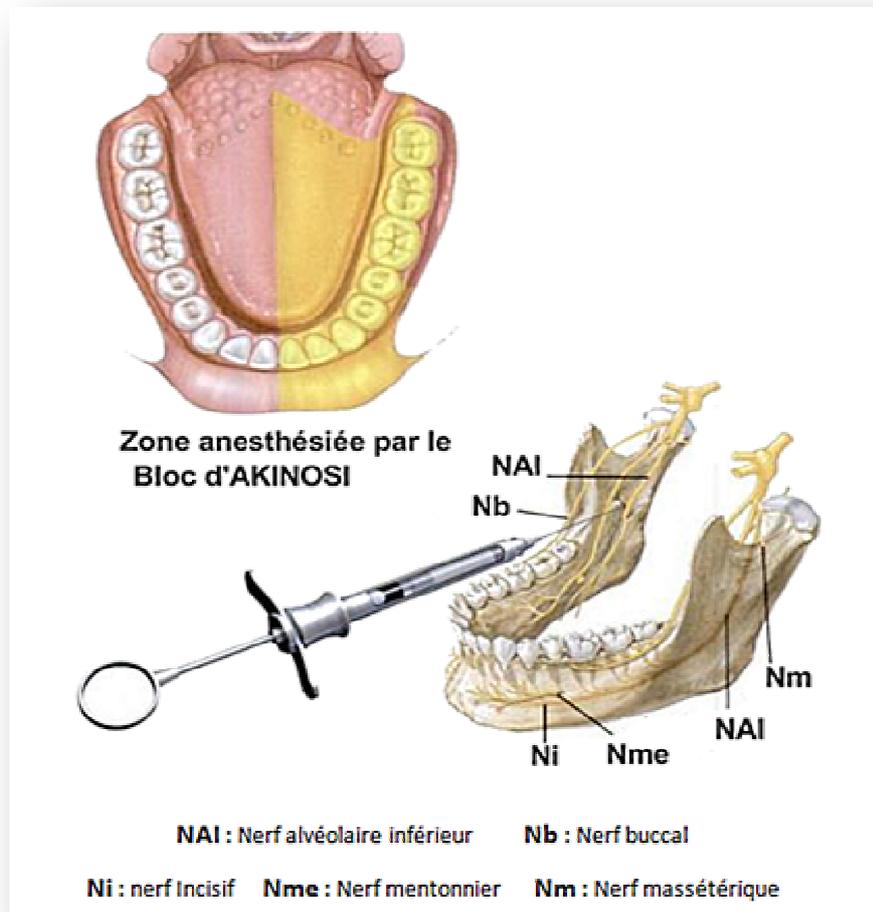


Figure 156 : Technique d'AKINOSI [28].

7.2.1.2.3- L'ANESTHESIE DU NERF LINGUAL (17, 23)

Comme le nerf mandibulaire, le nerf lingual chemine entre le ramus et l'aponévrose interptérygoïdienne ; mais, au lieu de pénétrer dans le canal mandibulaire, il croise antérieurement la lingula et s'incurve ensuite en bas et en avant, passant dans l'épaisseur de la gencive linguale, en dessous du bord interne du trigone rétro-molaire. Ce trajet explique que, même en cas d'échec de l'anesthésie au foramen, l'infiltration traçante de la solution anesthésique bloque le tronc lingual, dans la majeure partie des cas. Il faut tout de même savoir que la situation du nerf lingual est en fait très variable. Une étude de KIESELBACH (1984) ¹⁷ révèle que dans 60% des cas, le nerf lingual se situe à 0,5 mm de la corticale osseuse et à 2 mm environ de la crête osseuse. Mais il peut

également se situer au niveau ou au-dessus du rebord alvéolaire, voire même croiser la face occlusale de la dent de sagesse mandibulaire incluse. Pour KORBENDAU²³, l'anesthésie du nerf lingual est donc indispensable pour les interventions chirurgicales concernant la dent de sagesse mandibulaire ; elle peut être réalisée soit au cours de l'anesthésie tronculaire, lorsque l'aiguille se trouve au niveau de la ligne oblique interne, en dedans du ramus, ou bien, directement dans la muqueuse linguale, au fond du sillon gingivo-lingual, entre la base de la langue et la gencive de la crête rétro-molaire.

7.2.1.3- AU MAXILLAIRE (15, 23, 34)

L'anesthésie des molaires maxillaires est para-apicale ou loco-régionale, et concernera :

- Les rameaux alvéolaires supéro-postérieurs, qui au nombre de 2 ou 3, se détachent du nerf maxillaire (V2) avant qu'il ne pénètre dans la gouttière infra-orbitaire ; ils descendent ensuite en avant, contre la tubérosité et donnent des branches dentaires, qui traversent la paroi tubérositaire et se distribuent aux racines des trois molaires, ainsi que des branches gingivales, qui descendent contre la paroi osseuse ;
- Le nerf palatin antérieur, qui émerge du canal palatin postérieur, en regard de la troisième molaire, à 2mm en avant de la jonction du voile et du palais osseux. L'infiltration au niveau de son émergence assure seulement une insensibilisation de la fibromuqueuse palatine. Ce complément d'anesthésie étant toujours effectué pour la chirurgie de la troisième molaire³⁴.

Lorsque la dent de sagesse est sur l'arcade ou sous-muqueuse, l'infiltration para-apicale est suffisante, et s'effectuera alors au fond du vestibule, le long de la tubérosité maxillaire, avec un complément en palatin.

Dans tous les cas d'inclusion profonde, l'anesthésie loco-régionale est recommandée. Cette technique, appelée anesthésie tubérositaire haute ou rétro-tubérositaire, consiste à porter la solution anesthésique, avec une aiguille de 16mm de long et 30/100^e de diamètre, à proximité des branches alvéolaires, avant que celles-ci ne pénètrent la tubérosité. 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 maxillaire¹⁵.

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.

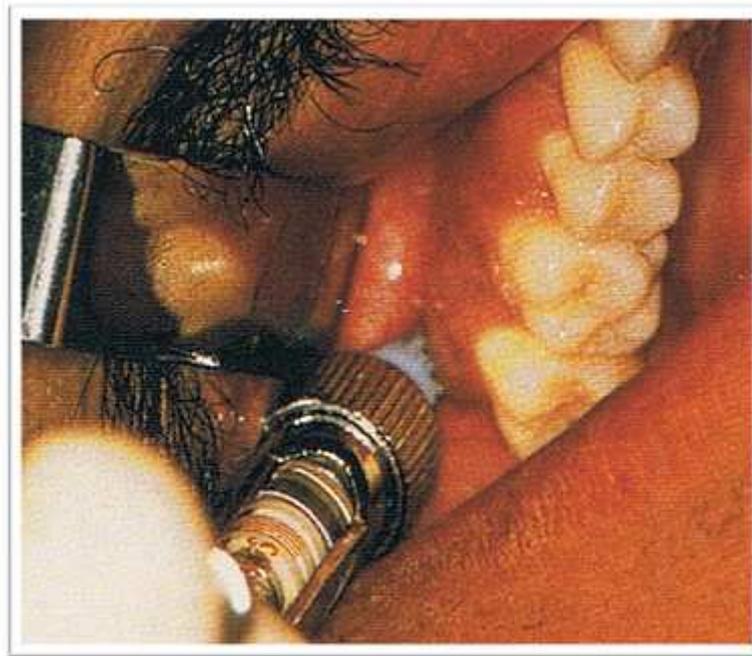
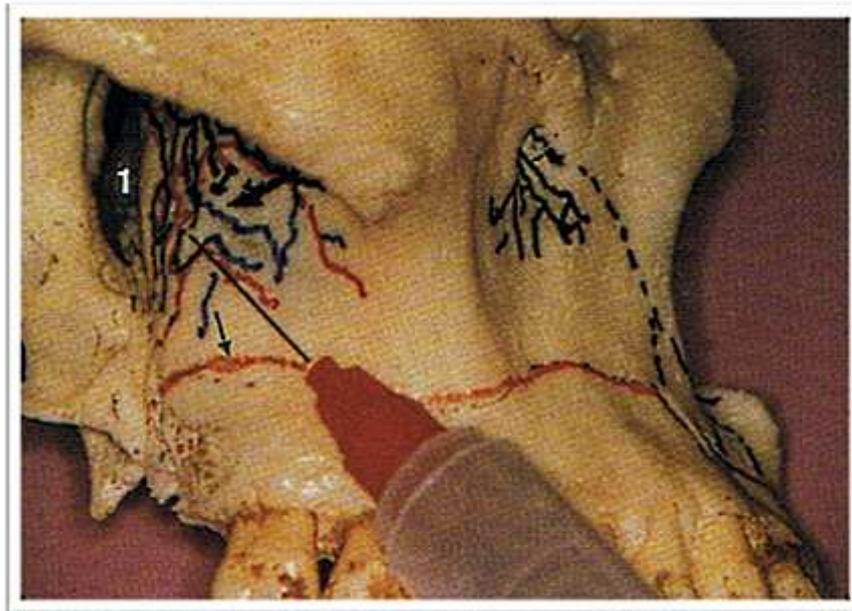


Figure 157 : Photographie illustrant l'anesthésie rétro-tubérositaire [15].

L'aiguille sera positionnée à distance de la ligne mucogingivale, dans le sillon gingival, à 1 cm environ de la table osseuse, en distal de la première molaire. Une traction sèche sur la joue permet une pénétration passive de l'aiguille, qui sera alors poussée en haut et en arrière, parallèlement à la table osseuse jusqu'à la garde. Il n'est ici pas souhaitable de rechercher un contact osseux avant de pousser l'anesthésique puisque l'infiltration sera réalisée dans une zone supra-périoste ; le périoste ne constituant pas une barrière pour le liquide anesthésique qui pénètre la corticale, de faible épaisseur au maxillaire. En cas d'anesthésie sous-périostée, il se produira un décollement du périoste au-delà de la zone opératoire ainsi qu'une rupture des vaisseaux sanguins traversant la corticale. En effet, le pédicule vasculo-nerveux alvéolaire postéro-supérieur est plaqué contre la tubérosité par une lame fibreuse inextensible. Comme l'a souligné GAUDY, l'injection entre cette lame fibreuse et le périoste provoque une vive douleur et parfois même, la formation d'un hématome. Cet hématome qui glisse en arrière entre les muscles constricteurs du pharynx et leurs aponévroses provoque une difficulté transitoire de déglutition, nommée dyscatapose¹⁵.



1 : Fissure ptérygo-maxillaire → : Fond du vestibule

Figure 158 : Orientation de la seringue et situation du point d'injection lors de l'anesthésie rétro-tubérotaire[23].

7.2.2- LES INCISIONS

7.2.2.1- PRINCIPES GENERAUX (18, 19, 31)

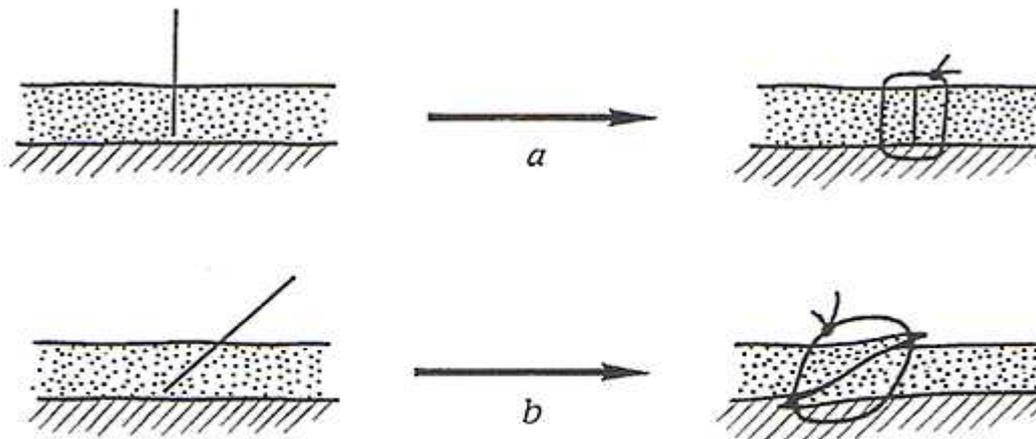
HORCH¹⁹ et COHEN¹⁸ insistent sur le fait que de bonnes connaissances en anatomie topographique sont l'une des conditions primordiales pour tout acte opératoire ; en effet :

- Le trait d'incision doit être franc et atteindre d'emblée la profondeur et la longueur voulue. Pour ce faire, il faut tendre la muqueuse, se situer à distance des zones pathologiques, et réaliser l'incision sur un plan osseux ;
- L'incision doit tenir compte de la vascularisation qui se fait de distal en mésial ; une incision de décharge sera donc toujours réalisée en mésial, afin de conserver la vascularisation du lambeau ;
- L'incision doit également tenir compte des éléments nerveux et musculaires. L'incision ne doit pas être perpendiculaire, mais parallèle aux

fibres musculaires car leur tonicité entrainerait alors un écartement des deux berges de la plaie et une cicatrisation plus large.

HAUTEVILLE¹⁸ précise également 3 éléments :

- L'incision doit atteindre d'emblée la profondeur et la longueur voulues ; En effet, Si la lame repasse plusieurs fois dans le même trait d'incision, il n'y a d'ailleurs aucune chance de repasser exactement au même endroit, ceci dilacère plusieurs rangées cellulaires et donne une incision déchiquetée, d'où l'importance de faire pénétrer la lame en un temps jusqu'au contact osseux ;
- Sauf dans le cas particulier de plasties, la lame doit pénétrer perpendiculairement au plan osseux (tranche de l'incision orthogonale), pour permettre une meilleure coaptation des tissus lors des sutures ; un biseau pouvant favoriser les chevauchements et les glissements ;



a : Bon. Incision orthogonale, bonne coaptation des berges.

b : Incision en biseau, chevauchement des berges.

Figure 159 : Schéma expliquant l'intérêt de réaliser une incision orthogonale, d'après COHEN [18].

- Le trait d'incision ne doit directement passer sur le foyer à traiter, car les sutures seraient en suspension sur une perte de substance, avec un risque d'aspiration de la muqueuse dans le fond de la cavité et lâchage des fils de sutures.

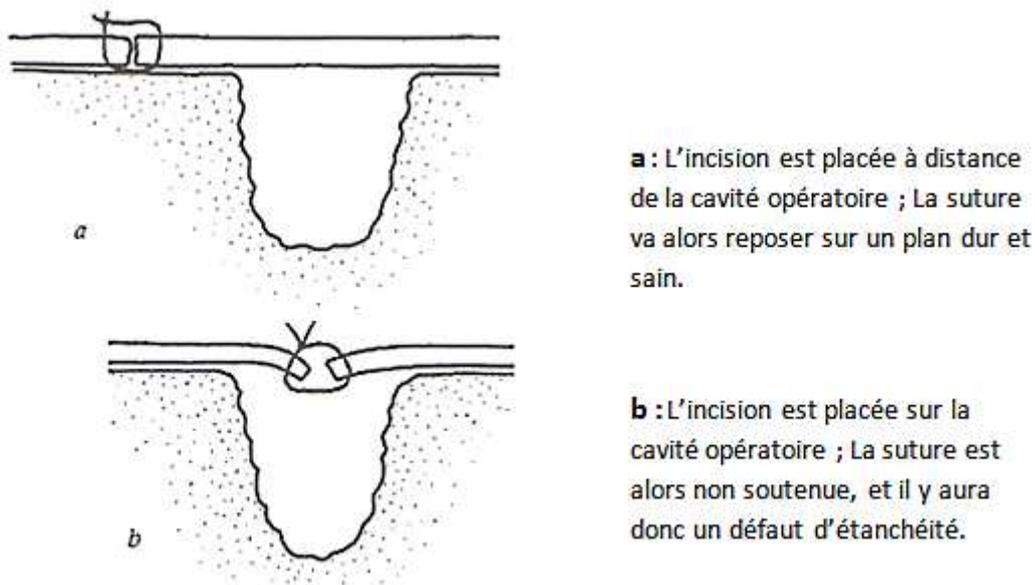


Figure 160 : Schéma représentant la localisation du trait d'incision par rapport à la zone opératoire, et ses conséquences au niveau des sutures, d'après COHEN [18].

HORCH¹⁹ nous précise que la plupart des échecs d'intervention chirurgicale sont dus à une mauvaise visibilité du site opératoire du fait d'un tracé mal conçu ou trop exigü.

En effet, le dégagement des tissus de revêtement doit assurer :

- Une ouverture large qui permet de réaliser en toute sécurité la trépanation osseuse, quelle que soit la situation de la dent retenue ;
- La mise en place des écarteurs, sans exercer de traction excessive susceptible de provoquer une déchirure des tissus ;
- L'emploi des instruments rotatifs sans risque de blessure ;
- Le réattachement anatomique du lambeau après intervention, afin de fermer le plus hermétiquement possible la cavité et restaurer totalement le parodonte marginal des dents proximales.

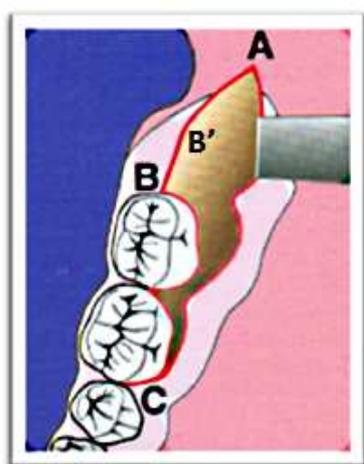
7.2.2.2- LES DIFFERENTS TRACES D'INCISION

7.2.2.2.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE (23, 31, 37)

Pour atteindre les objectifs cités précédemment et obtenir une bonne cicatrisation, le tracé d'incision sera réalisé, en règle générale, au-dessus de la surface osseuse rétro-molaire et de la couronne de la dent retenue, lorsque celle-ci est sous muqueuse. Ce tracé comprend trois parties :

- L'incision rétro-molaire ;
- L'extension postérieure ;
- L'extension antérieure.

Le patient sera en position semi-allongée avec une ouverture buccale large.



- BB'** : Incision rétro-molaire
- B'A** : Extension postérieure
- BC** : Extension sulculaire antérieure

Figure 161 : Schéma illustrant les différents tracés d'incision [23].

7.2.2.2.1.1- L'INCISION RETRO-MOLAIRE

Cette incision traverse le triangle rétro-molaire, qui correspond à l'espace gingival à travers lequel se produit normalement l'émergence de la dent de sagesse mandibulaire, sur 1 cm environ.

Placée dans l'axe de l'arcade, elle rejoint le milieu de la face distale de la seconde molaire.

Si la dent est en désinclusion et qu'une partie de la couronne est dégagée, l'incision est pratiquée à travers le capuchon muqueux, de manière à libérer la face occlusale de la dent²³.

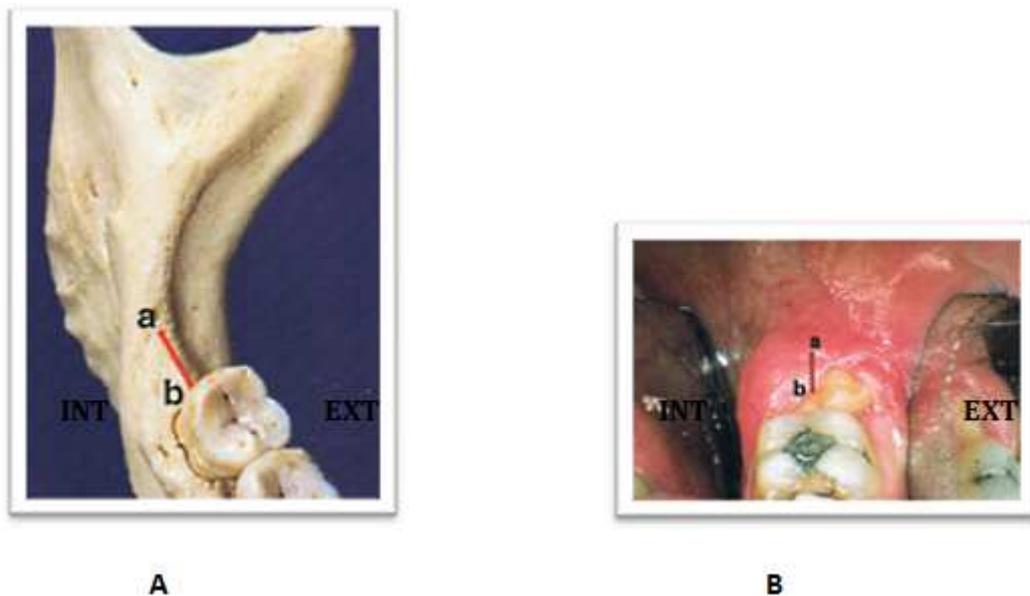


Figure 162 : Photographies illustrant l'incision rétro-molaire (ab). En (A), vue antéro-médiale : l'incision traverse le triangle rétro-molaire sur environ 1cm. En (B), l'incision va découvrir la face occlusale de la 38 en désinclusion [23].

7.2.2.2.1.2- L'EXTENSION POSTERIEURE

Il s'agit d'une extension oblique muco-périostée postérieure.

Cette incision a un double objectif :

- Elle donne accès à la zone distale de la couronne ;
- Elle joue le rôle d'une incision de décharge vestibulaire.

Cette incision ne doit pas être le prolongement rectiligne de l'incision rétro-molaire, et ne doit donc pas être réalisée dans l'axe de l'arcade, ceci pour trois raisons :

- L'incision dépasserait rapidement le bord de la table osseuse et le prolongement de la crête temporale – lèvre interne du triangle rétro-molaire. Elle ne serait donc pas située sur un plan osseux dans sa totalité, et traverserait le tissu mou lingual sur la face médiale du ramus mandibulaire ;
- Elle pourrait sectionner le nerf lingual en situation haute ;
- Cette orientation limiterait l'ouverture et la rétraction du lambeau.

Après avoir apprécié à la palpation le relief osseux, l'opérateur va alors orienter l'extension postérieure latéralement, à travers le sillon temporal, vers le bord antérieur du ramus mandibulaire. Ce tracé représente une portion de cercle qui se termine au centre de la face distale de la seconde molaire.

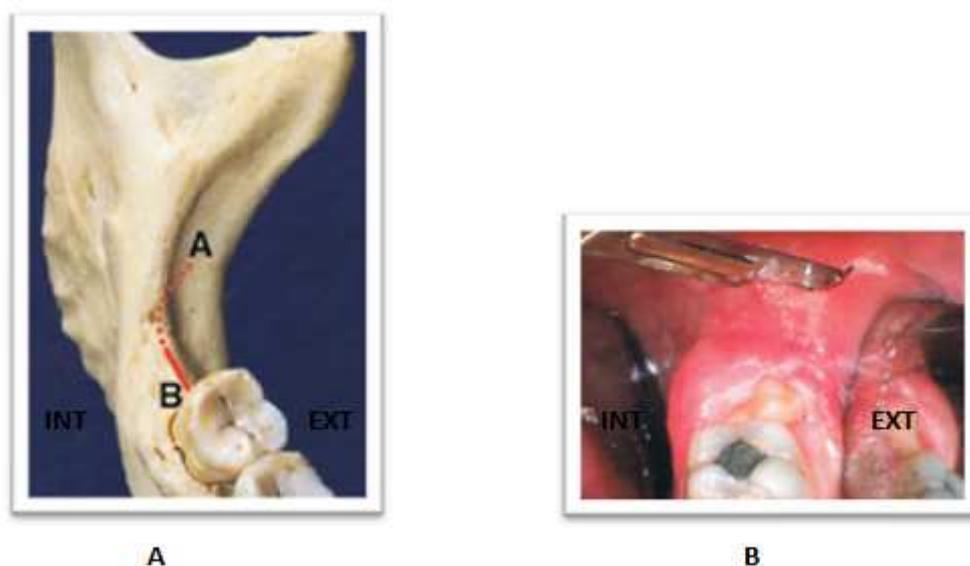


Figure 163 : Photographies illustrant l'extension postérieure, d'après KORBENDAU. En (A), l'incision rétro-molaire (trait rouge plein) et son extension postérieure (trait rouge en pointsillés) forment une portion de cercle AB ; le point de départ de cette incision se situe dans la gouttière temporale. En (B), l'incision AB est tracée directement à l'aide d'une lame n°15, en un seul temps, quand il est nécessaire d'obtenir un dégagement étendu de la table osseuse [23].

NB : pour faciliter la pénétration de la lame de bistouri lors de l'incision rétro-molaire et de l'extension postérieure, il est conseillé de tendre la muqueuse. Mais cette tension, souvent exercée par le pouce, va entraîner un déplacement momentané des tissus vers l'extérieur et, lorsque cette tension sera relâchée, l'opérateur va constater que son tracé d'incision est modifié : la portion de cercle qui a été suivie par la lame est devenue une ligne droite orientée dans le prolongement de l'axe de l'arcade. La conduite à tenir consiste donc dans un premier temps à positionner l'extrémité de la lame sur la muqueuse, et pour faciliter sa pénétration, on exercera alors avec le doigt une tension sur les tissus en orientant la lame dans l'axe de la gouttière temporale.³⁷

7.2.2.2.1.3- L'EXTENSION SULCULAIRE ANTERIEURE

L'accès à la corticale vestibulaire, vers la ligne oblique, est obtenu par un décollement mucopériosté à partir du sillon gingival, en regard des molaires.

Pour libérer les tissus de revêtement depuis le collet des dents, une incision sulculaire est effectuée à partir de l'incision rétro-molaire. Cette incision suit le sillon gingival des molaires et pénètre dans l'espace interdentaire, afin de pouvoir effectuer le décollement de la papille.

L'étendue de l'extension antérieure est fonction du degré d'inclusion de la dent de sagesse. Elle intéresse uniquement la seconde molaire lorsque le dégagement osseux est limité, mais elle peut être prolongée au cours de l'intervention si la trépanation osseuse s'avère plus importante que prévue, ou bien lorsque la dent est plus fortement incluse.



Figure 164 : Schéma et photographie illustrant l'extension sulculaire antérieure réalisée à l'aide d'une lame n°12 [23].

Après avulsion le lambeau sera repositionné dans sa situation originelle et reposera sur un plan osseux. Il sera alors facilement suturé.

Les fibres supracrestales qui ont été sectionnées lors de l'extension sulculaire antérieure se régénèrent en quelques jours en formant une réattache.

NB : Certains auteurs préconisent, en supplément, la réalisation d'une incision de décharge verticale à l'aplomb du tiers mésial ou distal de la face vestibulaire de la première ou de la seconde molaire. Ceci permet une excellente visibilité grâce au large dégagement et, l'incision de décharge évite la formation d'un cul-de-sac antérieur responsable de fréquents hématomes post-opératoires ; par contre, la cicatrisation est moins bonne, puisque la décharge rompt la vascularisation, et la sertissure gingivale n'est pas respectée (incision dite angulaire) ³¹.

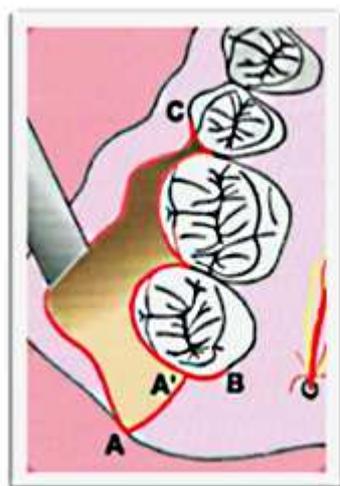
7.2.2.2.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE (1, 3, 5, 13, 19, 23)

Le patient sera en position allongée, la tête en hyper-extension orientée du côté opposé à celui où travaille l'opérateur.

KWON HJ. indique que l'accès à la tubérosité est difficile ; afin d'accroître l'accessibilité de la zone opératoire, le patient devra garder la bouche partiellement ouverte, ce qui permet de positionner le processus coronoïde latéralement ⁵.

Lorsque la dent est sous-muqueuse ou incluse, il convient de réaliser un lambeau mucopériosté étendu pour avoir accès à la tubérosité ; pour ce faire, différentes incisions seront nécessaires :

- Une incision rétro-molaire ;
- Une extension sulculaire antérieure ;
- Une incision de décharge, facultative.



AA' : Incision rétro-molaire

BC : Incision sulculaire antérieure

Figure 165 : Schéma illustrant les deux incisions principales nécessaires à l'avulsion de la dent de sagesse maxillaire incluse [23].

7.2.2.2.2.1- L'INCISION RETRO-MOLAIRE

Une incision sera réalisée sur la tubérosité maxillaire, dans l'axe de l'arcade dentaire, avec une lame n°12, depuis le fond du sillon ptérygomaxillaire, jusqu'au milieu de la face distale de la seconde molaire.



Figure 166: Photographie en vue palatine illustrant l'incision rétro-molaire au maxillaire [3].

Lorsque la dent est incluse en situation haute, KORBENDAU²³ précise que le point de départ de l'incision peut être légèrement déporté en vestibulaire, de quelques millimètres, de manière à faciliter l'écartement du lambeau et l'accès latéral à la tubérosité ; de ce fait, le lambeau pourra être récliné plus haut, mais la partie postérieure de la tubérosité sera alors moins dégagée.

7.2.2.2.2- L'EXTENSION SULCULAIRE ANTERIEURE

Réalisée d'arrière en avant à l'aide d'une lame de bistouri n°12, l'extension sulculaire antérieure part de l'angle disto-palatin de la seconde molaire maxillaire, croise la portion terminale de la première incision, et suit le sillon gingival vestibulaire des deux premières molaires. Cette incision contourne la gencive papillaire et se termine à l'angle disto-vestibulaire de la seconde prémolaire maxillaire.



Figure 167 : Photographie illustrant l'incision sulculaire antérieure, d'après GAUDY [13].

La longueur de cette incision sulculaire antérieure autorise un décollement gingival étendu, offrant un accès suffisant pour la majorité des dents incluses.

NB : le point de départ disto-palatin de cette incision permet d'avoir accès au versant palatin de la tubérosité, lorsque la dent retenue est verticale et pluriradiculée.²³

TETSCH et WAGNER proposent le même type de tracé, mais avec un trait d'incision intra-sulculaire nettement plus court puis immédiatement oblique en vestibulaire, depuis la seconde molaire. Ils proposent également de réaliser cette incision en dehors de la gencive marginale, car la préservation du parodonte de cette zone ne leur semble pas justifiée⁵.

NB : lorsque la dent de sagesse est située en position palatine, il convient de reproduire le même tracé d'incision, mais cette fois-ci en le faisant partir du palais ; le trait d'incision va ensuite passer l'angle disto-palatin de la seconde molaire maxillaire pour se terminer sur la crête osseuse.

7.2.2.2.3- L'INCISION DE DECHARGE

Cette incision ne sera indiquée que lorsque la dent est profondément incluse (dent située au tiers apical de la seconde molaire maxillaire); dans ce cas, le décollement périosté sera nécessairement plus important, et l'incision de décharge réalisée.

Cette incision de décharge verticale sera pratiquée à l'extrémité de l'incision sulculaire, et va s'étendre au-delà de la ligne mucogingivale, de manière à pouvoir facilement tracter le lambeau sans exercer de tension. Elle va alors faciliter le décollement périosté et l'écartement des tissus de revêtement, prévenant ainsi une déchirure du tissu gingival. Cette incision verticale sera réalisée depuis le fond du vestibule, en regard de l'embrasure prémolaire-molaire, à l'aide d'une lame de bistouri n°15.

Parfois, cette incision sera réalisée dans un deuxième temps, de manière à améliorer la visibilité du site opératoire, si la trépanation osseuse est plus étendue que prévue. En effet, si l'incision est trop courte, la gencive risque de se déchirer à force de travailler dans une zone trop exigüe, altérant ainsi la cicatrisation, ou bien l'opérateur verra glisser le lambeau¹⁹.



Figure 168 : Photographie illustrant l'incision de décharge, facultative [13].

D'autres auteurs, comme ALLING R.D et C.C font remarquer que l'incision de décharge ne devra pas être verticale, mais plutôt oblique en direction du vestibule pour se terminer soit en regard de la première molaire, soit de la seconde prémolaire maxillaire¹.

7.2.3- LE DECOLLEMENT ET LA RUGINATION DES TISSUS MOUS

Le but de cette étape est d'obtenir un champ opératoire bien dégagé, avec une crête osseuse nette et non hémorragique.

Le décollement latéral mucopériosté s'effectue à l'aide d'un décolleur double comportant une extrémité fine et mousse, et une autre plus large et tranchante, comme le décolleur de Molt.¹⁹

7.2.3.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE (23, 31)

La préparation du lambeau se pratique selon une méthode bien définie de manière à ruginer convenablement le périoste et éviter ainsi toute déchirure de la muqueuse. Il s'agit d'un lambeau de pleine épaisseur.

Selon KORBENDAU²³, la réalisation du lambeau mucopériosté s'effectue en quatre temps :

- Dans un premier temps, la gencive papillaire inter-molaire est soulevée avec l'extrémité mousse du décolleur. Ce tissu gingival est clivé et séparé du septum interdentaire avant de procéder au décollement de la gencive attachée.

- Dans un second temps, la deuxième zone à ruginer est une zone de fibromuqueuse fortement adhérente et constituée par la gencive recouvrant le triangle rétromolaire. L'angle disto-vestibulaire est récliné avec précaution pour ne pas être déchiré. En effet, il est nécessaire de préserver la qualité des tissus de manière à obtenir, en fin d'intervention, une fermeture hermétique.
- Dans un troisième temps, les tissus de revêtement vestibulaires sont facilement réclinés de l'avant vers l'arrière avec l'extrémité tranchante du décolleur, en conservant parfaitement le contact osseux. Les insertions fibreuses de la crête buccinatrice seront soigneusement ruginées. Le lambeau sera immédiatement chargé par un écarteur de type DAUTREY ou FARABEUF, non traumatisant et qui doit conserver le contact osseux. Cet écarteur n'est pas destiné à tirer sur le lambeau, mais à le maintenir à distance du site opératoire, son extrémité étant appuyée sur la corticale osseuse. C'est à ce moment que la dimension de l'accès peut être visualisée ; le cas échéant, la longueur des incisions, postérieure et antérieure, peut être augmentée.
- Dans un quatrième temps, nous procéderons au décollement du versant lingual de la crête gingivale qui recouvre le trigone rétro-molaire ; ceci mettant en évidence la crête osseuse linguale. Ce temps est indispensable pour assurer la protection du nerf lingual quand un dégagement osseux distal est nécessaire. Une incision sulculaire sera réalisée avec une lame de bistouri n°12 dans l'angle disto-lingual de la seconde molaire mandibulaire, puis la fibromuqueuse sera détachée latéralement en conservant bien le contact osseux. Le lambeau, dans l'épaisseur duquel le nerf lingual peut se situer, est alors protégé au cours du fraisage par la lame plate du décolleur de Prichard, de Molt ou d'un écarteur malléable de type NICHROMINOX. Une ligature, passée à travers le lambeau lingual, peut également aider à maintenir l'ouverture du site ; dans ce cas, KORBENDAU conseille de traverser le tissu gingival qui recouvre la crête en évitant de pénétrer l'aiguille plus apicalement à travers la muqueuse alvéolaire, au risque de léser le nerf lingual. Pour d'autres auteurs, ce lambeau ne sera pas réalisé systématiquement²³.

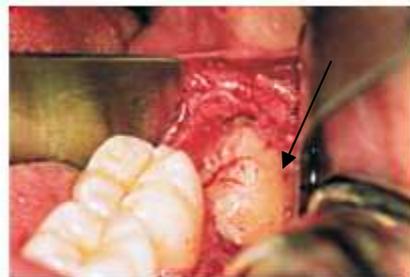


FIGURE 169 : Photographies illustrant la réalisation du lambeau mucopériosté au niveau de 38 (flèche noire) [23].

La réalisation de ce lambeau mucopériosté permet une mise à nue du site opératoire et nous permet de mettre en évidence l'importance du dégagement osseux à réaliser par la suite.

NB: Certains auteurs, comme REIN, RECOING, CHAMPION et SCHNECK décrivent une voie d'abord lingual pour l'avulsion des troisièmes molaires mandibulaires. Au vu des nombreux éléments anatomiques à risque de cette région, cette pratique a quasiment été abandonnée en France et nous ne la traiterons pas dans ce sujet ³¹.

7.2.3.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE (3, 19, 23)

De même qu'à la mandibule, le lambeau réalisé au niveau maxillaire devra être ruginé soigneusement pour mettre en évidence la tubérosité maxillaire et la dent de sagesse ²³:

- Dans un premier temps, nous procéderons au décollement de la gencive papillaire en prenant soin de ne pas déchirer la papille interdentaire, ce qui pourrait être par la suite à l'origine d'une récession gingivale. Pour ce faire, nous pouvons utiliser, comme à la mandibule, un décolleur de type Molt, ou bien un syndesmotome faucille, qui permet un décollement papillaire aisé.
- Puis, par des mouvements précis, au contact osseux et d'avant en arrière, nous réaliserons le décollement de la gencive attachée, depuis l'incision sulculaire, jusqu'à l'incision rétro-molaire. Le lambeau sera alors facilement chargé sur un écarteur malléable ou à lame droite, et la tubérosité aisément mise en évidence¹⁹.
- Nous avons vu précédemment que le point de départ de l'incision sulculaire antérieure est l'angle disto-palatin de la seconde molaire maxillaire. Nous pouvons donc, lorsque la dent de sagesse est verticale, palatine ou haute située, procéder à un léger décollement de la muqueuse palatine, de pleine épaisseur, en veillant à ne pas s'étendre trop antérieurement pour ne pas léser le nerf grand palatin ; en cas de mise en évidence de ce nerf, celui-ci devra être protégé par un écarteur.

Après réalisation de ce lambeau, nous pouvons facilement évaluer l'importance du dégagement osseux à réaliser.



Figure 170 : Photographie illustrant la rugination des tissus, mettant ainsi en évidence la 18 incluse [13].

7.2.4- L'OSTEOTOMIE (5, 9, 18, 23, 31)

L'ostéotomie ou résection osseuse, consiste à éliminer l'os faisant obstacle à l'avulsion de la dent.

Le but de l'ostéotomie est :

- De supprimer le couvercle osseux recouvrant la couronne jusqu'à la ligne de plus grand contour de la dent de sagesse, afin d'éliminer les résistances provoquées par des zones osseuses faisant obstacle à la libération de la dent au cours du mouvement d'élévation. Ceci évite entre autre, de fracturer la dent, la tubérosité, la mandibule, ou de projeter la dent dans une région anatomique à risque ;
- D'aménager des points d'appuis pour l'élévateur ;

REIN³¹ précise que l'importance et le siège des résections osseuses dépendent de :

- L'orientation de la dent de sagesse ;
- Le siège de l'inclusion ;
- La morphologie de la dent à extraire ;
- Et sa proximité avec la dent de douze ans.

Toujours selon REIN³¹, lors du temps de l'ostéotomie, certains principes doivent être respectés :

- Au préalable, il faut se représenter mentalement la localisation de la dent au sein du tissu osseux ;

- La zone dégagée doit être aussi large que nécessaire, en évitant toutefois les destructions osseuses inconsidérées ;
- Nous veillerons également à ne pas délabrer le septum osseux interradiculaire séparant la seconde molaire de la dent de sagesse lorsque cela est possible, afin d'éviter la formation d'une poche parodontale ;
- Dans certains cas, une économie de tissu osseux pourra être réalisée grâce au morcellement de la dent.

Il faut noter que plus l'ostéotomie sera large, et plus les suites opératoires seront importantes (douleur, œdème...) ; c'est pourquoi nous devons réaliser un dégagement osseux à minima – couvercle osseux et dégagement latéral jusqu'au plus grand contour de la couronne, mais suffisant pour ne pas générer de complications peropératoires (fracture, projection...) ²³.

L'ostéotomie sera réalisée à l'aide de fraises boule, fuseau, scie, montées sur contre-angle ou pièce à main chirurgicale. Comme nous l'avons vu précédemment, l'utilisation de turbine est fortement déconseillée en chirurgie buccale.

SCHROLL¹⁸ précise que pour éviter l'échauffement, l'encrassement des fraises, la nécrose osseuse et la souillure du champ opératoire par des poussières osseuses lors de l'ostéotomie, un certain nombre de principes doivent être respectés :

- La vitesse de rotation des pièces à main ou contre-angles doit être lente : entre 3000 et 6000 tours/minute ;
- Le fraisage se fait par de petits coups peu appuyés, surtout en profondeur et au niveau tables osseuse de faible épaisseur ;
- L'irrigation au sérum physiologique ou à l'eau distillée doit être constante durant le fraisage ;
- Un rinçage abondant en fin d'ostéotomie est conseillé.

7.2.4.1.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE

Comme nous l'avons vu ci-dessus, l'ostéotomie sera réalisée en deux temps :

- L'élimination du couvercle osseux ;
- Le dégagement de l'enclavement latéral.

Dans un premier temps, le plafond de la crypte qui recouvre la couronne peut être délimité par une série de puits préparés avec une fraise boule perforante. De cette manière le praticien peut évaluer, pour chaque perforation, la différence de résistance qui existe entre l'émail et le tissu osseux, ou entre le tissu osseux et l'espace folliculaire. L'ouverture du couvercle se fera ensuite grâce à une fraise fuseau en reliant les puits entre eux. Pour les praticiens plus expérimentés, la trépanation osseuse peut être effectuée d'emblée à l'aide d'une fraise à os fuseau montée sur contre-angle.



Figure 171 : Photographie illustrant les puits osseux réalisés à la fraise boule [23].

Dans un second temps, nous réaliserons le dégagement de l'enclavement latéral qui consiste à éliminer l'os jusqu'à la ligne de plus grand contour de la dent, au-delà de la jonction amélocémentaire. Le surplomb osseux sera éliminé grâce à la confection d'une gouttière le long de la face vestibulaire de la couronne à l'aide d'une fraise fuseau ou d'une fraise boule. Parfois ce sillon est prolongé contre la face distale de la dent lorsqu'il existe un surplomb postérieur au niveau ramique, que l'enclavement n'est pas trop sévère et que le morcellement de la dent n'est pas envisagé.

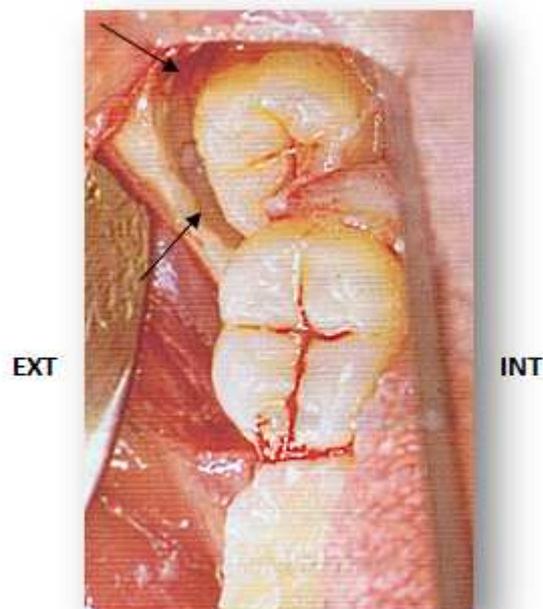


Figure 172 : Photographie illustrant le dégagement de l'enclavement latéral de 48 [9].

7.2.4.1.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE

La corticale osseuse maxillaire est beaucoup moins compacte qu'à la mandibule ; en effet, au niveau de la dent de sagesse, la table osseuse externe est généralement mince car amincie par l'épaisseur du tissu folliculaire. Une ostéotomie excessive n'est donc pas recommandée. CALIBRE précise que cette faible épaisseur autorise parfois un dégagement au syndesmotome faucille ou à la pince-gouge.⁵

Lorsque la table osseuse externe se révèle être plus épaisse, la corticale sera abordée avec une fraise ronde perforante longue, montée sur pièce à main. L'os sera alors éliminé jusqu'à la ligne de plus grand contour de la dent en déplaçant la fraise de haut en bas et d'arrière en avant. La fraise va éliminer en priorité la paroi vestibulaire et le plafond de la crypte osseuse. Lorsque l'orientation de la couronne dentaire est bien repérée, la crypte osseuse sera agrandie du côté distal, au-delà de la jonction amélocémentaire, avec une fraise boule plus fine. La dent pourra alors facilement être luxée en direction disto-vestibulaire.



Figure 173 : Photographie illustrant l'ostéotomie au niveau de la dent de sagesse maxillaire (18), à la fraise boule [3].

NB : Lorsque l'accès et la visibilité sont réduits, KORBENDAU préconise l'utilisation de la fraise ronde, moins dangereuse à utiliser que la fraise fuseau qui présente une grande hauteur de coupe.²³

7.2.5- L'AVULSION

7.2.5.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE

7.2.5.1.1- LE MORCELLEMENT DE LA DENT RETENUE (3, 11, 18, 19, 23, 31)

Une fois le plafond de la crypte osseuse et le surplomb latéral vestibulaire éliminés, la dent est souvent extraite sans morcellement. Sa mobilisation est fonction de la dimension de l'espace péri-coronaire qui est déterminé par le degré d'inflammation du tissu folliculaire²³. En effet, rappelons qu'une dent incluse ne possède ni sertissure gingivale, ni ligament alvéolo-dentaire, mais qu'elle est encore entourée de son sac péri-coronaire ; il n'y a donc pas de section des fibres ligamentaires à effectuer et, du fait de ces particularités morphologiques et topographiques, un problème majeur surviendra au moment de l'élévation de la dent.

Si la version de la dent est modérée, après résection osseuse, l'opérateur analysera avec l'élévateur si la dent est mobilisable. En cas de réponse négative, et en fonction de la sévérité de l'enclavement, deux solutions vont s'offrir :

- Soit de poursuivre le dégagement osseux ;
- Soit de fractionner la dent.

Mais, il faut toujours garder à l'esprit qu'il est toujours préférable de réduire la structure dentaire plutôt que son enveloppe osseuse. En effet, la réduction de la structure osseuse est destinée à ménager et à réduire un enclavement qui ne peut être contourné par le morcellement de la dent. Il est d'ailleurs préférable d'éliminer tout obstacle osseux par un fraisage bien irrigué afin de ne pas comprimer et écraser le tissu osseux lors des mouvements d'élévation de la dent. Ceci permettra d'éviter de graves complications per-opératoires, comme des fractures mandibulaires, et les complications post-opératoires infectieuses dues à une nécrose. Mais l'ostéotomie ne doit pas être trop délabrante afin de minimiser les suites opératoires (œdème, douleur...) ¹¹.

7.2.5.1.1.1- CAS OU LE MORCELLEMENT DE LA DENT S'AVERE NECESSAIRE

REIN³¹ nous expose différents points dans lesquels la division de la dent retenue sera nécessaire afin de limiter les complications per- et post-opératoires :

- Proximité avec la seconde molaire mandibulaire : si la couronne de la dent de sagesse est bloquée au niveau du collet de la dent de douze ans, elle interdit toute possibilité d'élévation ;
- Proximité du nerf alvéolaire inférieur : celui-ci risque d'être comprimé ou lésé lors du mouvement de bascule subi par la dent mobilisée. Pour ces raisons, les racines de la dent de sagesse seront séparées puis mobilisées séparément ;
- Morphologie particulière de la dent : dent volumineuse, courbure radiculaire défavorable, topographie particulière...

7.2.5.1.1.2- LES INTERETS DU MORCELLEMENT

Lorsque les indications sont bien posées, le morcellement permet :

- De faciliter l'avulsion ;
- D'écourter la durée de l'intervention ;
- D'économiser le tissu osseux, essentiellement en distal de la dent de sagesse où le tissu osseux représente la résistance principale. Selon BUISSON « *Les résections distales destinées à livrer passage à une demi-dent seulement, pourront être beaucoup plus réduites que dans le cas où la dent doit être extraite en un seul bloc* »³¹. Et, s'il y a moins de perte osseuse, il y aura moins de risque de complication ;
- De diminuer les risques de lésion du nerf alvéolaire inférieur, car il y a moins de manœuvres de force ;
- D'améliorer les suites opératoires, car la perte osseuse sera moins importante : trismus, œdème (...) moins importants.

PARANT nous dit « *Il est préférable de sectionner la dent à un niveau souhaité plutôt que de la fracturer à un endroit imprévu* »³¹.

7.2.5.1.1.3- LE MORCELLEMENT

Différentes techniques ont été utilisées au fil du temps :

- La fragmentation à l'aide d'instruments frappés : ciseau, ostéotome. Cette méthode exécutée avant la mobilisation de la dent, consiste à appliquer une percussion franche et sèche au niveau d'un sillon de la face triturante de la dent de sagesse. Cette technique n'est quasiment plus utilisée en raison de ses indications fortement limitées, de ses impératifs complexes (racines non fusionnées, sillon inter-cuspidien accessible, frapper dans l'axe de la dent, opérateur expérimenté, couronne dentaire saine), et de son résultat qui n'a pas toujours l'effet escompté (trait de fracture qui n'a pas l'orientation souhaitée...).²³
- La section pratiquée à l'aide d'une fraise
Cette méthode est mieux contrôlée par l'opérateur que la précédente. Pour ce faire, nous utiliserons des fraises en carbure de tungstène montées sur contre-angle ou pièce à main, telle que la fraise Zekrya chirurgicale de chez MAILLEFER ou des fraises fissures. L'utilisation de fraises diamantées est à proscrire en raison de leur échauffement trop important, puisque ces fraises travaillent par usure¹⁸.

Deux méthodes s'offrent alors à nous :

- La section partielle, où le fraisage atteint au moins les 2/3 de la hauteur de la tranche ; la séparation sera ensuite obtenue par l'insertion d'un élévateur ou d'un syndesmotome faucille dans la cavité et, par un mouvement de rotation de celui-ci, en général, dans l'axe de la tranchée, la dent va « éclater » et donc être morcelée.
- La section totale, où le fraisage intéresse la totalité de la hauteur de la section ; ici, l'opérateur va creuser une tranchée dans la dent pour créer un espace facilitant le déplacement des fragments.

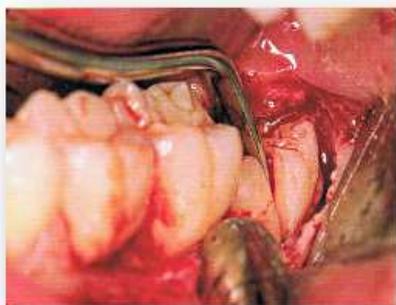


Figure 174 : Photographie illustrant le morcellement partiel de la dent de sagesse à la fraise. Un syndesmotome coudé de CHOMPRET est introduit dans le trait de fraisage de manière à séparer les fragments dentaires [3].

La division de la dent retenue concerne aussi bien la couronne que les racines dentaires :

- La division de la dent selon son grand axe assure, le plus souvent, la séparation des racines ;
- La couronne peut être retirée pour accéder directement aux racines ;
- L'ouverture de la furcation, après élimination de la couronne, peut s'accompagner du fraisage du septum interradiculaire, s'il existe des problèmes d'orientation ou d'hypercémentose des racines ;
- Les rapports étroits de la dent avec des structures neuro-vasculaires impliquent toujours une élévation séparée des racines.

HORCH nous expose les différents principes à respecter lors du fraisage¹⁹ :

- Les parties molles doivent toujours être protégées par des écarteurs ;
- L'irrigation doit être continue ;
- Le fraisage doit être prudent avec des contrôles fréquents ;
- Certaines précautions doivent être prises lorsque la dent est en contact étroit avec le nerf lingual, le nerf alvéolaire inférieur ou la seconde molaire mandibulaire :
 - o La protection du nerf lingual : elle peut être assurée d'emblée par la réalisation et la réclinaison d'un lambeau lingual ; mais, la majorité des praticiens ne réalisent pas ce lambeau lingual et, dans ce cas, le respect de l'intégrité de ce nerf passera par le respect de la table osseuse linguale et de la muqueuse qui le recouvre. Dans ce cas, la section de la dent doit toujours être réalisée de manière partielle, en respectant un pan dentaire lingual.
 - o La protection du nerf alvéolaire inférieur : elle passe par une section partielle de la dent ;

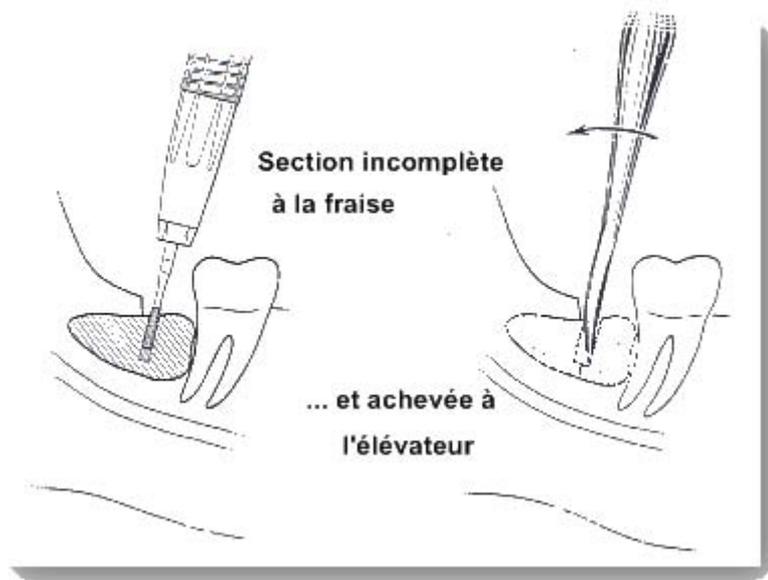


Figure 175 : Schéma représentant la section partielle de la dent, d'après PARANT [31].

- La protection de la dent de douze ans : elle passe par la conservation du septum interdentaire. Pour ce faire, la section de la dent de sagesse doit être partielle. De ce fait, nous éviterons la formation d'une poche parodontale ainsi que l'apparition d'une dentinite, d'une pulpite ou d'une mortification à rétro consécutive à la dénudation de la racine distale de la seconde molaire mandibulaire.

Le morcellement de la dent de sagesse inférieure doit être adapté à chaque cas et se faire en autant de fragments qu'il est nécessaire. Voici quelques types de fragmentation que nous pourrions être amenés à réaliser³¹ :

- La section longitudinale, ou hémi-section de la dent, qui correspond à la séparation des racines dans le grand axe de la dent ;
- La section d'un pan coronaire, mésial ou distal, réalisée lorsque la séparation radiculaire ne s'impose pas ;
- La section transversale de la dent, c'est-à-dire, la séparation couronne-racines ;
- La double section transversale de la dent ;
- La section transversale suivie de la séparation des racines dentaires ...

7.2.5.1.2- LA LUXATION, L'ELEVATION ET L'AVULSION DE LA DENT OU DE SES FRAGMENTS (21, 23, 31, 37)

Lorsque la dent de sagesse mandibulaire est présente sur l'arcade et que la fragmentation n'est pas nécessaire, le protocole chirurgical se déroulera de la sorte²¹ ;

- La syndesmotomie : elle a pour objectif de rompre les fibres superficielles du ligament alvéolo-dentaire à l'aide d'un syndesmotome de Chompret. Ces instruments doivent être utilisés avec précaution : bonne tenue de l'instrument, index tendu et proche de la partie active, bons appuis, encadrement de la dent à l'aide du pouce et de l'index gauches pour éviter de déraiper. La lame sera introduite progressivement dans l'alvéole par voie vestibulaire mésiale, puis distale, et enfin linguale distale puis mésiale en prenant garde de ne pas descendre trop profondément du côté lingual au risque de léser le nerf lingual.
- La luxation et l'élévation : elle a pour objectif de rompre les fibres profondes du ligament alvéolo-dentaire et de permettre une mobilisation de la dent. Elle se pratique grâce à un élévateur. Lors de cette étape, les points d'appui sont primordiaux. L'élévateur doit être appliqué et prendre appui à des endroits tels que le mouvement d'élévation se passe dans le sens de la courbure des racines ; il sera introduit dans l'espace desmodontal pour obtenir un point d'appui osseux et dentaire qui évite tout dérapage de l'instrument et les parties nobles seront protégées par un écarteur. Nous effectuerons alors de petits mouvements de rotations et parfois de roto-translations contrôlés en conservant bien nos appuis.
- L'avulsion : une fois la dent luxée et mobilisée (une mousse sanglante au collet de la dent témoigne de la rupture du ligament), la dent peut être saisie grâce à un davier. Les mors vont enserrer la couronne dentaire, et par des mouvements de circumductions contrôlés, la dent pourra être extraite. Nous ne devons en aucun cas effectuer une traction de la dent, mais seulement une série de mouvements de va-et-vient.

Dans le cas d'une dent incluse, la syndesmotomie ne sera pas effectuée. REIN nous indique les différents points d'appui de l'élévateur ; en effet, la table osseuse externe mandibulaire étant épaisse et renforcée par la ligne oblique externe, elle peut servir de point d'appui à l'élévateur³¹ :

- Les points d'appui mésiaux : l'instrument sera introduit entre la dent de sagesse et le septum interdentaire ; les appuis sur la seconde molaire étant formellement interdits ;

- Les points d'appui mésio-vestibulaires : l'instrument sera introduit dans la gorge vestibulo-mésiale réalisée au moment de l'ostéotomie ;
- Les points d'appui vestibulaires : l'instrument sera introduit dans la gorge vestibulaire réalisée lors de l'ostéotomie. Lorsque la dent est vestibulée, ce point d'appui est à proscrire au risque de fracturer la table osseuse vestibulaire.

Il faut savoir que la table osseuse interne, fragilisée par l'implantation des dents de sagesse mandibulaires en porte à faux sur le corps mandibulaire, ne peut constituer un point d'appui suffisamment résistant ; de plus un dérapage de l'instrument dans le plancher de bouche peut s'avérer dangereux au vu des nombreux éléments anatomiques à risque présents.

Le mouvement d'élévation doit être doux et doit permettre à l'opérateur de sentir l'axe de sortie de la dent de son alvéole.³⁷

Lorsque plusieurs racines séparées sont à extraire, c'est la racine la moins courbe qui sera mobilisée en premier, car elle nécessite un degré de liberté moindre. Nous disposerons ainsi d'un espace plus large pour luxer les racines plus courbes.

Il faut également préciser qu'il est parfois impossible de trouver un plan de clivage, c'est-à-dire un point d'application et un point d'appui satisfaisants pour l'élévateur. Dans ce cas, une encoche sera réalisée dans la dent avec une fraise et nous servira d'appui.

Nous effectuerons alors, comme dit précédemment, un léger mouvement de rotation et parfois de roto-translation du poignet afin de mobiliser et d'extraire les fragments dentaires³⁷.

Après avulsion, nous devons analyser chaque élément extrait et vérifier leur intégralité de manière à ne pas laisser dans l'alvéole un apex ou un fragment dentaire fracturé.²³

7.2.5.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE (5, 23)

La dent de sagesse maxillaire est très rarement sectionnée au vu de la faible épaisseur de la corticale osseuse et des éléments anatomiques à risque dans lesquels un fragment dentaire pourrait facilement être projeté ; ceci va donc faciliter grandement l'avulsion.

Après avoir aménagé une fenêtre osseuse vestibulaire pour le passage de la couronne et surdimensionné la crypte osseuse en distal, jusqu'aux racines, la mobilisation de la dent de sagesse peut alors être testée à l'aide d'un élévateur glissé dans l'espace desmodontal, en mésial, au contact de la dent et du septum osseux

interdentaire. KORBENDAU nous informe que les essais de mobilisation ne doivent pas déplacer la dent en direction apicale ou postérieure, à cause de la proximité des loges anatomiques voisines.²³

Si le dégagement osseux est suffisant et permet un déplacement de la dent en direction du vestibule, il est préférable de demander au patient de serrer les dents pour faciliter le mouvement de l'élevateur et éviter ainsi tout risque de déglutition ou d'inhalation de la dent extraite.

La dent peut également être avulsée grâce à un davier à dent de sagesse qui permet de mieux évaluer la direction de sortie de la dent, car il faut préciser que la morphologie des racines est parfois imprévisible.

En général, l'axe de sortie de la dent de sagesse maxillaire est vestibulaire et distal.⁵

Après avulsion, nous devons vérifier l'intégralité de la dent extraite.

7.2.6- LA REVISION ALVEOLAIRE (3, 19, 23)

Une fois la dent extraite, il faut procéder à une toilette, ou parage de la plaie, afin d'assurer une cicatrisation optimale. En effet, la cicatrisation de première intention que l'opérateur veut obtenir en réalisant une fermeture hermétique de la plaie implique la formation d'un caillot sanguin de bonne qualité. Cet objectif est le plus souvent atteint s'il n'existe pas de débris susceptibles de provoquer une infection secondaire.

Le parage de la plaie comprend³ :

- Une éviction complète du sac péricoronaire à l'aide d'une curette de Lucas ;
- Eventuellement un curetage alvéolaire s'il y a présence d'un tissu de granulation, essentiellement lorsqu'il y a des antécédents d'infection à répétition. Par contre, en l'absence de tissu infecté ou cicatriciel, l'opérateur s'abstiendra de cureter les parois alvéolaires s'il a l'assurance que les racines ont été totalement extraites, car le feutrage vasculaire et fibreux résiduel du desmodonte joue un rôle important dans la régénération tissulaire (formation d'une réattache);
- Une vérification de l'intégrité des tables osseuses interne et externe ainsi que des septa interdentaires. Tout élément trop fin, fracturé ou fissuré devra être éliminé ;
- Une régularisation des berges osseuses et de toute épine irritative à la pince gouge, à la fraise boule et/ou à la râpe à os ;
- Un surfacage éventuel de la racine distale de la deuxième molaire, si le septum interdentaire a été détruit ;

- Eventuellement une régularisation des berges de notre lambeau au bistouri ou au ciseau, si celles-ci sont trop longues ;
- Un rinçage de la cavité avec du sérum physiologique de manière à débarrasser l'alvéole de toute poussière osseuse, dentaire. Selon KORBENDAU, lorsque l'extraction dentaire « *ne nécessite ni fraisage osseux, ni morcellement, curetage, lavage et manœuvre d'aspiration ne sont pas indiqués car, il faut éviter d'assécher l'alvéole puisque le coagulum doit combler la cavité. Par contre, après aménagement d'une fenêtre osseuse, complété par un fraisage autour de la dent retenue, les bords de la cavité seront régularisés avec une pince gouge ou à l'aide d'une fraise ronde de forte section. Dans ce cas, le lavage au sérum physiologique suivi de l'inspection de la cavité représente une étape obligatoire du protocole opératoire* »²³.
- Une obtention et un contrôle de l'hémostase. L'hémostase se déroule en deux phases :
 - o L'hémostase primaire, qui correspond à la formation du clou plaquettaire, se déroule en 3 à 5 minutes et fait intervenir quatre facteurs que sont la paroi vasculaire, les plaquettes, le facteur de Von Willebrandt permettant une agrégation plaquettaire et le transporteur du facteur VIII de la coagulation;
 - o L'hémostase secondaire, qui renforce le clou plaquettaire et fait intervenir une cascade de facteurs de coagulation plasmatique. Elle s'effectue en 5 à 10 minutes.

Certains patients présentent des troubles de l'hémostase, de la phase primaire ou secondaire, ou bien présentent des pathologies nécessitant une médication de l'hémostase, comme les porteurs de valves cardiaques, lors d'antécédents de thrombose artérielle ou veineuse, lors d'infarctus récent... Ces médicaments peuvent agir sur l'hémostase primaire : ce sont les antiagrégants plaquettaires type Aspirine®, Plavix® ; ou bien sur l'hémostase secondaire : ce sont les anticoagulants, comme les héparines de bas poids moléculaire (HBPM) et non fractionnées, et les anti-vitamines K (AVK). Ces médicaments vont donc empêcher la formation d'un caillot sanguin efficace. En fonction du type de pathologie que présente le patient et de son traitement, il faudra adapter son attitude. Tout d'abord, il faut prendre contact avec le médecin traitant du patient et son cardiologue de manière à déterminer si les traitements anti-thrombotiques peuvent être stoppés pour l'intervention chirurgicale, s'il faut prévoir un relais par d'autres substances, ou bien si le traitement est poursuivi. En pratique, les antiagrégants plaquettaires ne sont plus interrompus pour les actes de chirurgie buccale. L'hémostase sera alors obtenue par la mise en place dans l'alvéole après avulsion de matériau hémostatique, tels que le Pangen® ou le Surgicell®, et par compression locale sur une compresse. En ce qui concerne les anticoagulants, un bilan d'hémostase sera prescrit au patient de manière à déterminer son INR (Indice Normalized Ratio) ; en fonction des résultats, nous déciderons en partenariat avec le cardiologue

et/ou le médecin généraliste s'il est nécessaire ou non de faire un relais des anti-vitamines K par les héparines de bas poids moléculaire (INR supérieur à 2,8), ou si les AVK sont maintenus (INR inférieur à 2,8) ¹⁹.

Pour faciliter la formation du caillot sanguin et le maintenir en place de manière à obtenir une bonne cicatrisation du site opératoire, nous réaliserons également une suture des berges de la plaie.

7.2.7- LES SUTURES

7.2.7.1- L'INTERET DES SUTURES (18, 19)

La suture de la plaie chirurgicale est destinée à replacer les tissus de revêtement au contact du tissu osseux de manière à faciliter la cicatrisation du périoste et à protéger le caillot sanguin dans les heures qui suivent l'intervention. En effet, en maintenant le coagulum dans la cavité alvéolaire grâce à un rapprochement le plus hermétique possible des berges de la plaie, les sutures vont accélérer la cicatrisation et évitent ainsi une cicatrisation disgracieuse. De plus, elles améliorent les suites opératoires et réduisent les soins post-opératoires.

Dans la plupart des cas, les tissus sont remis dans leur situation initiale, mais il arrive qu'une architecture défavorable au départ soit modifiée lors du repositionnement.

7.2.7.2- LES PRINCIPES A RESPECTER (9, 18, 31)

Pour que les sutures puissent remplir leurs objectifs, il faudra respecter un certain nombre de principes³¹ :

- Les lambeaux doivent avoir une certaine mobilité pour pouvoir recouvrir la plaie chirurgicale, c'est pourquoi le décollement des tissus de revêtement doit aller au-delà de la ligne mucogingivale, de manière à pouvoir tracter le lambeau sans tension ;
- Les points de suture doivent reposer sur un plan dur et sain ; parfois, au vu de l'étendue de la résection osseuse, ceci ne sera pas possible ;
- Pour que le lambeau reprenne sa position initiale, sans distorsion, le premier point devra être placé au centre d'une incision linéaire, ou à

l'angle d'une incision angulaire ; les points suivants seront ensuite posés au centre de chaque secteur délimité par le point précédent ;

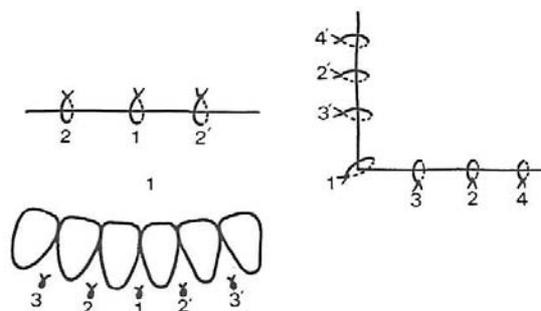
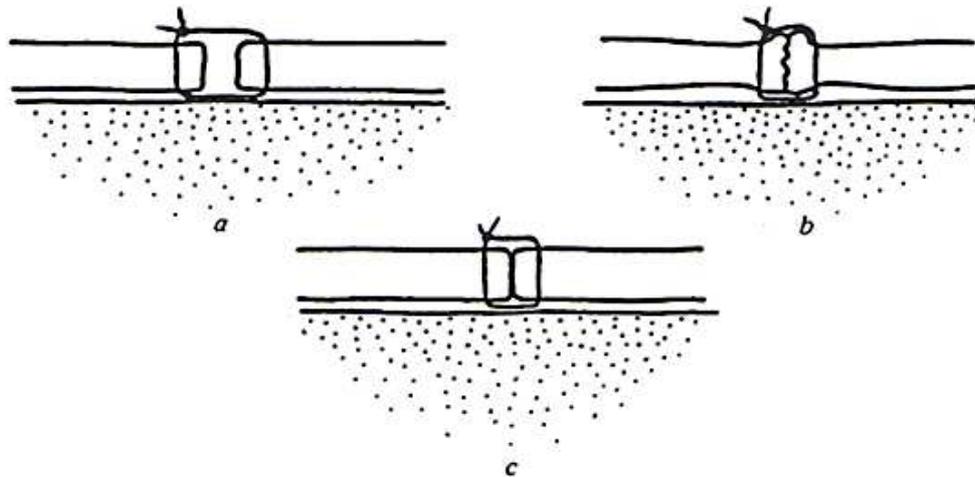


Figure 176 : Schéma représentant l'ordre de pose des points de suture, d'après COHEN [18].

- Si une incision de décharge a été réalisée, elle sera suturée en premier lieu ;
- Le nombre de points doit assurer une bonne fermeture de la plaie et un repositionnement convenable des tissus ; en général, un point tous les centimètres est suffisant ;
- Lors de la pénétration de l'aiguille, les tissus doivent être maintenus par une précelle ;
- Le point de pénétration du fil dans les tissus ne doit être ni trop près du bord (risque de déchirure), ni trop loin (risque de plicatures des berges) et doit concerner une épaisseur tissulaire suffisante ; une distance de 2 mm du bord semble être convenable.¹⁸
- Le serrage des points doit amener les berges de la plaie en contact, sans qu'il y ait de chevauchement ou de manque ; un point trop serré provoquera un bourgeonnement de la muqueuse, alors qu'un point trop lâche induira une invagination des berges ;



a : Serrage trop lâche ; Il y aura une invagination des berges de la plaie.

b : Serrage trop important ; Il y aura un bourgeonnement de la muqueuse.

c : Serrage correct ; Cicatrisation optimale.

Figure 177 : Schéma représentant le serrage des points de suture, d'après COHEN [18].

- Les nœuds doivent reposer sur une des berges de la plaie, et non pas au milieu, de préférence, du côté qui gênera le moins le patient ;

7.2.7.3- LA REALISATION DES SUTURES (1, 5, 31, 37)

Il existe un grand nombre de points de suture que nous pouvons réaliser après parage de la plaie : les surjets croisés ou non, points suspendus, matelassés, en berceau, en huit,..., mais, dans la majorité des cas, nous réaliserons des points simples. En effet, ces points séparés présentent de nombreux avantages³¹ :

- Ils sont faciles à réaliser ;
- Ils assurent un rapprochement optimal des berges de la plaie ;
- Si un point venait à se défaire ou à se desserrer, les autres points séparés réalisés permettront de maintenir tout de même les berges en place, à la différence du surjet où, si un nœud cède, la totalité de la suture se desserrera et n'aura donc aucune utilité.

Donc, après obtention d'une bonne hémostase par compression, on coapte les lèvres de la plaie et on réalise une série de points simples.

A la mandibule

- En premier lieu, nous nous intéresserons à l'incision rétro-molaire ; celle-ci sera fermée par une série de points simples. Le fait de débiter par la suture de l'incision rétro-molaire permet un meilleur repositionnement du lambeau;
- Puis la portion antérieure du lambeau sera parfaitement réappliquée sur la corticale, la gencive papillaire replacée dans les embrasures et suturée par plusieurs points séparés ;
- Le point simple interdentaire va maintenir la gencive dans sa position originelle grâce au passage, en dessous du point de contact, d'une ligature arrimée à la papille linguale correspondante.

NB : en cas de suppuration, il peut être intéressant de réaliser une incision de décharge qui ne sera pas suturée pour permettre un drainage ; le vestibule étant la voie de drainage habituelle des collections de la dent de sagesse. Lorsqu'il s'avère nécessaire, un drain pourra être posé au niveau de cette incision de décharge³⁷.

Au maxillaire

- Si une incision de décharge antérieure a été réalisée, elle sera suturée en premier lieu, de manière à repositionner convenablement le lambeau, par des points séparés ;
- Puis une série de points simples sera effectuée pour maintenir la gencive papillaire dans les embrasures ;
- Enfin, la partie rétro-molaire du lambeau sera comprimée, appliquée et maintenue contre la tubérosité par deux points simples.

ALLING R.D et al.¹, nous apprend que même s'il est préférable de suturer la zone opératoire pour optimiser la cicatrisation, 30% des praticiens ne réaliseraient pas de suture au maxillaire, tout comme RAGOT, qui stipule que la joue va maintenir en place la muqueuse et la fibromuqueuse. Or le but de la suture est de faire maintenir le lambeau en place durant les phases précoces de la cicatrisation pour arrêter le saignement de la surface osseuse, accélérer le processus de cicatrisation, et éviter que des débris alimentaires ne s'insinuent dans l'alvéole⁵.

Une fois les sutures terminées, il est demandé au patient de mordre sur une compresse afin de réaliser une dernière compression avant son départ.

Le praticien devra, pendant ce temps réaliser l'ordonnance adéquate : un antalgique, type Paracétamol ; un antibiotique, type Augmentin® ou Bimissilor® ; des bains de bouche, type Eludril® à débiter 48 heures après l'intervention, et éventuellement un anti-inflammatoire stéroïdien, type Surgam®. Nous devons également donner des consignes post-opératoires sur la conduite à tenir vis-à-vis des suites opératoires : ne pas fumer, ne pas faire de gargarismes ni de bains de bouche

avant 24 à 48 heures, ne pas prendre d'aspirine,..., et enfin fixer un rendez-vous huit jours plus tard pour la dépose des fils de suture et l'évaluation de la cicatrisation du site.

NB : les fils de suture doivent être déposés six à huit jours après l'intervention. Au-delà, la plaque dentaire enchâssée autour du fil crée une inflammation gingivale désagréable pour le patient.³⁷

HUITIEME PARTIE :
**LES MANIFESTATIONS POST-
OPERATOIRES NORMALES**

8- LES MANIFESTATIONS POST-OPERATOIRES NORMALES **(3, 11, 26, 31)**

L'avulsion dentaire est un acte chirurgical. De ce fait, il faudra informer le patient des manifestations normales et anormales pouvant survenir après l'intervention.

Nous devons expliquer au patient que dès la fin de l'intervention, le processus de cicatrisation va se mettre en route. Il débute obligatoirement par une inflammation, nécessaire au bon déroulement de la cicatrisation mais à l'origine de manifestations (rougeur, douleur, chaleur, œdème) pouvant être désagréables pour le patient³¹.

Le patient devra donc s'attendre à un certain nombre de désagréments tels que :

- **Un œdème post-opératoire**¹¹, dont l'importance variera en fonction de la quantité d'os éliminé lors de l'ostéotomie. L'œdème est une infiltration séreuse des différents tissus, en particulier du tissu conjonctif du revêtement cutané ou de la muqueuse, pouvant s'étendre jusqu'à la face et au cou en fonction de la localisation de l'intervention et pouvant entraîner une limitation d'ouverture buccale. Les troubles fonctionnels de la mastication et de la déglutition atteignent leur paroxysme entre 24 et 48 heures après l'intervention, puis régressent progressivement pour disparaître en 5 à 8 jours. Pour prévenir et limiter cet œdème, le patient pourra :
 - Prendre un anti-inflammatoire en post-opératoire, mais il a l'inconvénient de diminuer les défenses de l'organisme et donc de retarder la cicatrisation ; par contre, lorsqu'au vu des examens clinique et radiologique, le praticien sait que l'ostéotomie sera importante et le geste chirurgical lourd, il peut prescrire un anti-inflammatoire que le patient débutera la veille de l'intervention et qu'il poursuivra ensuite pendant trois jours ; ceci permet de diminuer l'œdème post-opératoire ;
 - Appliquer sur sa joue une vessie de glace dès son retour à domicile ; en effet, le froid a des propriétés antalgiques momentanées, le temps de l'application, car il retarde la conduction nerveuse et anesthésie les terminaisons nerveuses ; le froid possède également des propriétés anti-inflammatoires (limitées), car il entraîne une vasoconstriction sur le lieu où il est appliqué, ce qui diminue le flux sanguin et donc l'apport de médiateurs chimiques responsables de l'œdème : c'est la frigothérapie. La poche de glace devra être appliquée et

maintenue sur la joue pendant 30 à 45 minutes, puis, une pause de plusieurs minutes sera nécessaire avant de réappliquer la vessie.

- Eviter toute source de chaleur, c'est-à-dire, de s'emmitoufler dans une écharpe, de dormir du côté opéré (...); au lieu de cela, le patient devra privilégier les repas et boissons froides.

- **Une augmentation de la température** ; elle peut être :
 - Locale, c'est une conséquence de la réaction inflammatoire ;
 - Systémique. Un état fébrile généralement modéré peut apparaître dans les heures qui suivent l'intervention ou le lendemain, et il est donc possible d'observer une légère pyrexie à 38-38,5°C. Celle-ci est passagère. Nous devons conseiller au patient de se reposer. Toute fièvre persistante et/ou importante doit évoquer une complication infectieuse.
- **Des algies** vont apparaître dès la levée de l'anesthésie. Celles-ci peuvent être très vives ; c'est pourquoi, il est conseillé de donner au patient immédiatement après l'avulsion un antalgique, type Paracétamol, qui prendra le relais à la levée de l'anesthésie. En règle générale, la douleur diminue à partir du 2nd jour.
- **Un trismus antalgique** ; il est fréquent, surtout après avulsion de dents de sagesse mandibulaires incluses et/ou infectées. Il est maximal le lendemain de l'intervention mais a tendance à diminuer dans les jours qui suivent. Pour diminuer le trismus, REIN préconise la mécanothérapie, c'est-à-dire que le patient devra forcer l'ouverture buccale avec ses doigts, de manière à décontracter les muscles masticateurs³¹.
- **Des saignements**, dès la levée de l'anesthésie ; en effet, il existe une vasodilatation compensatrice des vasoconstricteurs. Nous devons conseiller au patient de ne pas se rincer la bouche pour éviter la désorganisation du caillot sanguin, mais de mordre sur une compresse pendant 10 minutes un quart d'heure. Chez des patients à risque hémorragique, nous pouvons prescrire des ampoules d'acide tranexamique, un anti-fibrinolytique, comme l'Exacyl® ; le patient pourra alors en imbiber une compresse stérile avant la compression. Il faut noter que les bains de bouche sont proscrits dans les premières 24 heures afin de ne pas désorganiser ou évacuer le caillot sanguin ; au-delà, le patient devra réaliser, après chaque repas, après le brossage des dents, un bain de

bouche à base de chlorexidine, visant à nettoyer la plaie, et ce pendant une semaine³.

- **Des vésicules herpétiques ou des aphtes** peuvent apparaître au niveau du vestibule buccal ou des commissures labiales. Elles disparaissent rapidement, mais si elles occasionnent une gêne pour le patient, nous pouvons lui prescrire un gel antalgique, type Hextril gel®.
- **Une ecchymose génienne** peut également apparaître aux alentours du deuxième jour ; elle disparaît généralement vers le 8ème jour.

Il faut noter que ces manifestations sont normales si elles débutent le lendemain de l'intervention et commencent à diminuer vers le troisième jour. Par contre, toute manifestation qui s'accroît ou débute après le deuxième ou le troisième jour post-opératoire constitue une manifestation anormale et donc une complication post-opératoire²⁶.

NEUVIEME PARTIE :
LES COMPLICATIONS DES
EXTRACTIONS DES DENTS DE
SAGESSE

9- LES COMPLICATIONS DES EXTRACTIONS DES DENTS DE SAGESSE

Toute intervention chirurgicale comporte un risque inhérent à l'opérateur, à l'intervention en elle-même, à la morphologie dentaire, à la situation anatomique, aux éléments environnants, au patient...

Ces complications, qui peuvent survenir au moment ou après l'intervention, ne doivent pas être négligées mais reconnues et traitées.

La meilleure thérapeutique reste toujours l'examen préopératoire et ses radiographies ; en effet, un repérage topographique permet de visualiser les incidents qui pourraient survenir.

9.1- LES COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES

9.1.1- COMPLICATIONS LIEES A L'ANALGESIE

Les accidents rencontrés au cours de l'anesthésie peuvent avoir des conséquences locales ou systémiques.

9.1.1.1- LES COMPLICATIONS LOCALES (9, 18, 21, 30, 34)

9.1.1.1.1- INSUFFISANCE DE L'ANESTHESIE

Pour réaliser une avulsion dentaire, il est indispensable d'avoir une bonne anesthésie du territoire concerné. Une insuffisance de l'anesthésie est en général la conséquence d'une erreur technique ou d'indication.

Il existe des signes cliniques nous renseignant sur la qualité de notre analgésie : le signe de VINCENT D'ALGER qui correspond à une anesthésie labio-mentonnaire, lors d'une anesthésie tronculaire à l'épine de Spix ; le patient ressentira des picotements ou fourmillements au niveau de l'hémi-lèvre inférieure. Lorsqu'il s'agit d'anesthésies locales, le patient pourra ressentir une sensation de gonflement de la zone concernée.³⁴

En règle générale, les insuffisances de l'anesthésie sont la conséquence d'une erreur technique. Elles sont rares en ce qui concerne les anesthésies locales. Pour l'anesthésie loco-régionale du nerf alvéolaire inférieur, il s'agit très fréquemment d'une infiltration trop éloignée de l'épine de Spix et d'une diffusion insuffisante de la solution ; il faut également préciser qu'un état inflammatoire et infecté des tissus avoisinants ne favorise pas l'analgésie. De même, lorsque les vasoconstricteurs sont formellement contre-indiqués (patients irradiés au niveau de la sphère oro-faciale, tumeur de la médullo-surrénale, hyperthermie maligne), l'anesthésie est difficile à obtenir, car la solution va diffuser trop rapidement.¹⁸

N'oublions pas de préciser que certains patients présentent un terrain ne permettant pas une anesthésie adéquate ; ce sont les patients éthyliques, drogués ou sous traitement substitutif, ainsi que les patients dits « hypersensibles » présentant un déséquilibre vagotonique³⁰.

9.1.1.1.2- RUPTURE DE L'AIGUILLE

Il s'agit d'un accident rare, imputable à un geste maladroit de l'opérateur ou du patient, ou bien à l'utilisation d'une aiguille inadaptée au type d'anesthésie réalisée et pouvant facilement être évité si le geste est réalisé avec le matériel adéquat, une bonne visibilité, un bon écartement des tissus avoisinants et un contrôle permanent du trajet de l'aiguille.

En aucun cas il ne faudra ignorer cet accident, car le fragment d'aiguille fracturé peut migrer vers des zones dangereuses riches en éléments vasculo-nerveux, en particulier lors d'anesthésie tronculaire.³⁰

Si le fragment fracturé est repérable, il sera retiré immédiatement à l'aide d'un porte-aiguille. L'opérateur prendra soin de vérifier l'intégralité de l'élément fracturé et,

dans le doute, il vérifiera l'absence d'éléments métalliques résiduels par un simple cliché rétro-alvéolaire.

Le cas échéant, ou lors d'une anesthésie tronculaire à l'épine de Spix, l'exploration locale d'emblée est à éviter. Le patient devra être hospitalisé et l'on recherchera radiographiquement la situation du fragment par amplificateur de brillance, rétro-alvéolaire ou panoramique. Le fragment pourra ensuite être éliminé chirurgicalement.²¹

9.1.1.1.3- DOULEUR ANORMALE A L'INJECTION

Une sensation douloureuse peut survenir au moment de l'injection, si celle-ci est réalisée trop rapidement, sous une pression trop importante, ou bien avec une solution anesthésique injectée à une température trop basse.

Comme nous l'avons vu précédemment, l'injection doit toujours être lente avec une pression douce, en utilisant une solution anesthésique préalablement réchauffée dans un réchauffeur de carpules ou bien dans la main.³⁴

9.1.1.1.4- NEURALGIES OU NEVRITES

Ces manifestations peuvent s'observer après injection directe, proche, ou au contact d'un tronc nerveux, essentiellement lors de l'anesthésie tronculaire à l'épine de Spix.

Sur le plan sensitif, le patient va ressentir une douleur très vive, à type de décharge électrique irradiant dans l'axe de l'hémi-mandibule; parfois, il peut s'agir de paresthésies transitoires. Il faudra alors retirer l'aiguille de quelques millimètres avant de poursuivre l'injection.

Sur le plan moteur, une paralysie faciale transitoire peut être observée en cas d'injection trop externe de l'anesthésie à proximité du nerf facial ; en effet, si l'anesthésie est faite trop en arrière de l'épine de Spix, la substance anesthésique va diffuser dans la loge parotidienne, traversée par le nerf facial, et engendrer une anesthésie de celui-ci. Cette paralysie cesse avec l'action de la solution analgésique.²¹

9.1.1.1.5- LES ACCIDENTS HEMORRAGIQUES

Ils peuvent se manifester par un petit saignement, veineux ou artériel, au point de ponction de l'aiguille. Cet incident est fréquent et bénin chez un patient exempt de trouble de l'hémostase. Des troubles de la crase sanguine feront contre-indiquer des

gestes potentiellement hémorragiques, comme les anesthésies loco-régionales ; par contre, les anesthésies locales peuvent être réalisées sans risque chez ces patients.³⁰

9.1.1.1.6- LES MORSURES

Sous l'effet de l'anesthésie, le patient pourra se mordre la lèvre, la joue ou la langue sans s'en rendre compte, pouvant même aller jusqu'à provoquer de légères hémorragies qui gênent considérablement notre vision du champ opératoire. De plus il s'en suit la formation d'un hématome douloureux et apportant un préjudice esthétique certain. Il faut donc mettre en garde le patient.⁹

9.1.1.2- LES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES (9, 34)

9.1.1.2.1- LES ORIGINES DES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES

Les accidents généraux sont plus rares mais plus graves. Ils peuvent avoir deux origines³⁴ :

- Pharmacologique :
 - o Soit par toxicité de l'agent anesthésique, par surdosage ;
 - o Soit consécutive à un effet secondaire des vasoconstricteurs ;
 - o Soit par interaction médicamenteuse.
- Allergique : allergie à certains constituants, essentiellement aux agents conservateurs, comme le métadisulfite de sodium ou le parahydroxybenzoate de méthyle.

9.1.1.2.2- LES MANIFESTATIONS DES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES

Ces complications se manifestent par des troubles généraux survenant au cours de l'injection d'anesthésiques locaux, ou immédiatement après :

- Malaises : pâleur, vertiges, sueurs, ... ;
- Troubles du rythme (liée aux vasoconstricteurs) ;
- Troubles allergiques (urticaire, œdème de Quincke, convulsion) ou anaphylactiques ;

- Troubles majeurs : polypnée, céphalées, troubles de la vision, vomissements...

D'une manière générale, la conduite à tenir est la suivante⁹ :

- Arrêter les soins ;
- Allonger le patient et vérifier que les voies aériennes sont libres ;
- En cas de persistance du malaise et de l'apparition de manifestations cutanéomuqueuses, agir comme pour un accident allergique :
 - o Pour un choc anaphylactique : il faudra éliminer l'allergène, allonger le patient en décubitus dorsal et pratiquer une injection d'adrénaline (de 0,5 à 1 ml) en sous-cutané. Parfois des antihistaminiques peuvent être injectés par voie intraveineuse lente en complément. Il faudra également vérifier régulièrement la tension du patient, assurer une oxygénation, et administrer en complément de l'hydrocortisone en intraveineuse ou en intramusculaire (100 mg) lorsqu'une amélioration est constatée ; dans tous les cas, il faudra prévenir les services médicaux d'urgence.
 - o Pour une urticaire : il faudra éliminer l'allergène, interrompre les soins et allonger le patient. Puis nous devrions réaliser une injection en intraveineuse d'une solution de corticoïde (100 mg d'hydrocortisone ou 8 mg de Soludécadron® en intraveineuse ou intramusculaire), ou administrer un antihistaminique par voie intramusculaire (Polaramine®, 5 mg). Dans tous les cas, il faudra prévenir les services médicaux d'urgence.
 - o Pour un œdème des voies aériennes supérieures ou œdème de Quincke : le patient devra être maintenu en position assise et une injection par voie intraveineuse d'une solution de corticoïde d'action rapide (Soludécadron® 8 mg en intraveineuse directe ou en intramusculaire) sera réalisée en association à un aérosol d'adrénaline ou de β_2 mimétiques (Ventoline®). Une surveillance cardio-respiratoire ainsi qu'une oxygénation devront être effectuées et le patient devra être hospitalisé en urgence (SAMU).
- En cas d'hypoxie, le patient devra être mis sous oxygène.

9.1.2- COMPLICATIONS LIEES A L'ACTE OPERATOIRE

9.1.2.1- LES COMPLICATIONS LIEES A L'INSTALLATION (30)

Certaines complications sont liées à la qualité de l'installation et à la maîtrise de l'opérateur.

9.1.2.1.1- LES TRAUMATISMES DES TISSUS MOUS

Lors de séances d'avulsion prolongées, l'opérateur peut être amené à réaliser une traction prolongée sur la commissure labiale à l'aide de son écarteur. La mise en place de corps gras, type vaseline, et l'écartement prudent et mesuré au niveau commissural évitent tout traumatisme de cette dernière (plaie, échauffement, déchirure...).

Lorsqu'une anesthésie tronculaire a été réalisée, le patient va présenter une insensibilité de l'hémi-lèvre, de l'hémi-langue et de la face interne de la joue ; il faut donc bien le prévenir de ce phénomène, car il peut se mutiler de façon très impressionnante par des tics de mâchonnements.

9.1.2.1.2- LES PERTES OU CASSURES D'INSTRUMENTS

Ce genre d'accident (instrument rotatif dans la langue, la gencive, une pointe de syndesmote dans l'alvéole...), est le plus souvent dû à une erreur de manipulation, comme un geste trop brutal ou mal adapté. Ces complications doivent être évitées par une technique adéquate, accompagnée de gestes précis, doux et fluides.

Le cas échéant, le patient devra être informé de l'événement, et l'opérateur tentera de récupérer la partie brisée dans la séance.

9.1.2.2- LORS DU TEMPS MUQUEUX (19, 21, 30)

9.1.2.2.1- ACCIDENTS LORS DE L'INCISION

Rappelons qu'une incision doit toujours être franche, unique, et réalisée de manière perpendiculaire et au contact du plan osseux profond ; en effet, dans le même geste, nous devons inciser la muqueuse et le périoste tout en restant au contact osseux, et en

aucun cas nous ne devons passer plusieurs fois sur le trait afin d'éviter tout déchirement et saignement mucopériosté. Lorsque cette règle n'est pas respectée, ou que la lame est déviée lors d'un geste mal contrôlé (dérapage), l'incision va se porter trop profondément, à l'aveugle dans les tissus mous. Les conséquences en sont nombreuses et d'une importance variable²¹.

Au niveau mandibulaire

On peut imaginer qu'un geste particulièrement mal contrôlé au niveau du trigone rétro-molaire et se portant vers la muqueuse linguale puisse provoquer une atteinte du nerf lingual, pouvant aller de la simple atteinte à la section totale. La maîtrise du geste réalisé avec un appui solide est le meilleur moyen de prévenir ce type de complication. Selon PEROT, les plaies du plancher de bouche, du canal de Wharton ou de la langue restent exceptionnelles.³⁰

Au niveau maxillaire

Une incision vestibulaire (de décharge) au niveau des dents de sagesse peut provoquer une effraction du corps adipeux de la joue. Elle se manifestera par l'apparition d'une masse cellulograisseeuse dans le champ opératoire, dans le fond du vestibule. L'opérateur prendra alors bien soin de la protéger par un écarteur durant l'intervention et de la réintégrer à la fin du geste en suturant la muqueuse de la façon la plus étanche possible. Selon PEROT l'atteinte de l'ostium du canal de Sténon et des piliers amygdaliens est exceptionnelle.³⁰

Rappelons également que toute incision muqueuse s'accompagne d'un saignement en nappe assez abondant, surtout au niveau de l'incision verticale de décharge. Ce saignement cèdera rapidement par compression sur une gaze stérile. Notons que l'hémorragie peut aussi être due à une lésion vasculaire veineuse lorsqu'il s'agit de sang rouge foncé en nappe, et artérielle lorsqu'il s'agit de sang rouge franc en jet; celle-ci devra être jugulée par clampage à l'aide d'une pince hémostatique.¹⁹

9.1.2.2.2- ACCIDENTS LORS DU DECOLLEMENT

Le décollement du lambeau mucopériosté doit également être réalisé avec de bons points d'appui, sous peine de dérapage entraînant les mêmes complications que celles citées précédemment. En effet, un décollement trop brutal, réalisé avec un instrument mal adapté peut être à l'origine de diverses complications au niveau de la muqueuse, d'autant plus facilement lorsque celle-ci est inflammatoire; la muqueuse libre peut se déchirer, ou véritablement se dilacérer, entraînant des difficultés lors du temps de

suture muqueuse et du temps de cicatrisation. Par la suite, elle peut même se nécroser, entravant ainsi le temps de la cicatrisation.

9.1.2.3- LORS DU DEGAGEMENT OSSEUX (18, 21, 30, 31, 37)

Tout comme pour les étapes précédentes, de bons points d'appui constituent la clé pour éviter tout risque de dérapage vers la joue, la langue ou le plancher buccal.³⁷

De plus lors de cette étape, il faudra veiller à un bon écartement du lambeau mucopériosté et à une protection des zones à risque grâce à un écarteur adéquat ; le cas échéant, il peut se produire un enroulement des fibres musculaires ou du lambeau lui-même autour de la fraise, responsable de déchirures et de petites hémorragies gênant la visibilité du champ opératoire. La suture sera donc rendue plus aléatoire et la cicatrisation sera entravée.¹⁸

Rappelons également que l'utilisation d'un instrument rotatif sécant entraîne un échauffement qui ne peut être supprimé, mais atténué par l'utilisation obligatoire d'une irrigation constante à l'eau ou au sérum physiologique, ainsi que par une technique adaptée consistant à effectuer un dégagement osseux progressif, par une série de petits coups peu appuyés. En effet, tout échauffement de l'os au-delà de 46°C entraîne sa nécrose ; celle-ci sera favorable à l'installation d'une infection post-opératoire et à la création de séquestres osseux.³¹

L'utilisation d'instruments rotatifs utilisant de l'air sous pression (turbine, contre-angle, pièce à main), ou le spray-air (utilisé pour rincer l'alvéole après un dégagement osseux), peut être responsable de la survenue d'un emphysème sous-cutané des tissus mous de la cavité buccale. Il s'agit d'une infiltration d'air ou de gaz dans les tissus cellulaires sous-cutanés. La survenue d'un emphysème peut également être observée lors d'effort de mouchage sur une incision mal suturée. Il peut se manifester sous deux formes³⁰ :

- Soit une augmentation brutale du volume des tissus de la face. Cette manifestation peut être très impressionnante ;
- Soit, à l'inverse, un simple crépitement (crépitation neigeuse) des tissus à la pression.

Cet évènement et ses suites sont dans la majorité des cas bénins. En général, l'emphysème se résorbe spontanément en quelques jours. Une antibiothérapie (β -Lactamines de préférence) est cependant préférable. Il faudra donc prévenir et rassurer le patient. JEANNIN nous indique que très exceptionnellement, un emphysème sous-cutané peut aboutir à une complication majeure : l'embolie gazeuse, entraînant une détresse respiratoire et nécessitant une ventilation à l'oxygène pur. Dans ce cas, il faudra prévenir le SAMU pour une prise en charge optimale.²¹

9.1.2.4- LORS DU TEMPS DENTAIRE (18, 21, 30, 39)

Ces accidents sont en général dus à une mauvaise utilisation de l'élévateur.¹⁸

9.1.2.4.1- FRACTURE DE LA DENT A EXTRAIRE

Nous nous trouvons souvent en présence de dents très cariées, dont la couronne est complètement délabrée ou porteuse d'une restauration volumineuse. L'utilisation du davier ou de l'élévateur entrainera très souvent dans ces cas une fracture de la couronne dentaire. Nous serons alors face à une dent à l'état de racine. La fracture coronaire a peu d'incidence puisque les fragments dentaires pourront aisément être récupérés.

En ce qui concerne les fractures radiculaires, le pronostic de récupération des éléments fracturés peut parfois être plus complexe. En effet, la forme des racines peut nous amener à briser un apex, essentiellement lorsque les racines sont coudées ou crochues, ou bien lorsqu'il existe une hypercémentose (« racine en bouchon de champagne »).¹⁸

D'autres fois, nous avons affaire à un os très dense, en particulier chez les personnes âgées ou dans certaines ethnies (africaines), ou à une ankylose de la dent, essentiellement lorsque celle-ci est très anciennement dépulpée, qui empêchent tout mouvement de mobilisation à l'élévateur ou au davier ; la fracture d'un apex peut alors survenir.²¹

Les fractures dentaires peuvent également être produites par une technique chirurgicale inadéquate, en force, ou par un mauvais choix de l'instrumentation.

Dans tous les cas, si la racine a été fracturée lors de l'extraction, il faut extraire le fragment dans la séance, soit à l'aide d'un davier quand cela est possible (rare), soit à l'aide d'un élévateur (élévateur de Bernard) ou d'une curette s'il s'agit d'un apex, ou encore en pratiquant une petite résection osseuse du rebord alvéolaire vestibulaire, en éliminant le septum osseux interradiculaire, ou en réalisant une alvéolectomie. Ceci permet d'éviter tout risque de complication infectieuse locale ou générale.

Exceptionnellement, ces apex seront laissés en place lorsqu'il existe une proximité de ces derniers avec le nerf alvéolaire inférieur et que la dent est vitale, car le risque de léser le nerf dentaire sera trop important et les complications post-extractionnelles seront majorées. Nous devons par-contre surveiller, par des radiographies rétro-alvéolaire ou panoramique, la bonne intégration des fragments fracturés, et l'absence de phénomène infectieux.

9.1.2.4.2- LUXATION OU FRACTURE DE LA DENT VOISINE

Nous avons insisté précédemment sur le fait que l'utilisation de l'élévateur peut être dangereuse, en particulier si de bons points d'appui ne sont pas respectés. En effet, un mauvais appui, entre la face distale de la seconde molaire et le septum, peut entraîner une luxation de la dent de douze ans. Les conséquences de cette luxation pourront aller d'un saignement sulculaire simple, à la nécrose dentaire. La dent luxée devra être repositionnée immédiatement et une contention sera nécessaire avec surveillance de la vitalité pulpaire.

La dent voisine ou la dent antagoniste peuvent également être fracturées suite à une pression exagérée et mal contrôlée de l'élévateur sur la dent adjacente ou antagoniste.

Il faut conclure de ces complications que tout geste chirurgical doit être mené avec délicatesse et précision, en s'assurant d'avoir de bons appuis.¹⁸

9.1.2.4.3- DERAPAGE DANS LES TISSUS MOUS

Les dérapages sont essentiellement effectués lors de l'utilisation de l'élévateur, lorsque celui-ci est utilisé avec une force intempestive et avec peu d'appui.

Les lésions engendrées au niveau de la joue, la langue, le plancher buccal, les piliers du voile du palais ou encore le palais, en sont aggravées pouvant même aller jusqu'à la perforation complète, en particulier au niveau de la joue et du plancher buccal, provoquant, selon l'orientation de l'élévateur, d'importantes hémorragies (par perforation des artères linguales), des lésions nerveuses (surtout au niveau du nerf lingual), sans oublier les dégâts causés aux glandes salivaires sous-maxillaires et sublinguales.³⁰

9.1.2.4.4- FRACTURE OSSEUSE (1, 3, 5, 18, 21, 30, 35, 48)

9.1.2.4.4.1- FRACTURE ALVEOLAIRE

Il peut arriver que la dent de sagesse soit ankylosée, c'est-à-dire que le ligament alvéolo-dentaire s'est calcifié et, par conséquent, la dent est alors comme « soudée » à l'os ; dans ce cas, les manœuvres de mobilisation de la dent seront réduites difficiles, voire impossibles et il est alors possible de fracturer le procès alvéolaire.

Un procès alvéolaire peut également être fracturé lorsque par un mauvais mouvement avec le levier le haut de l'alvéole se trouve pincé, lors d'un mouvement de

luxation de trop grande amplitude, ou encore, si la dent est trop volumineuse et que le dégageement osseux a été insuffisant.¹⁸

Il s'agit le plus souvent de fragments de paroi alvéolaire fracturés, luxés ou simplement fendus. Parfois, ils peuvent être plus importants et atteindre les secteurs des dents voisines, découvrant ainsi leurs racines ou, dans les cas extrêmes, luxant les dents exposées.

En pratique, la réalisation de manœuvres douces et contrôlées permet, dans la plupart des cas d'éviter ces complications sur un os sain.

Dans tous les cas, les fragments fracturés mobiles doivent être extraits et les bords osseux régularisés à l'aide d'une curette, d'un instrument rotatif sous irrigation continue, d'une râpe à os ou encore d'une pince gouge, et lorsque cela est possible, la muqueuse doit être suturée.

NB : Dans le cas de l'avulsion d'une dent de sagesse mandibulaire, une manœuvre trop brusque de luxation d'une dent en position linguale risque de fracturer le bord interne de l'alvéole ; le risque de lésion du nerf lingual est alors à redouter.²¹

9.1.2.4.4.2- FRACTURE DE LA TUBEROSITE MAXILLAIRE

La fracture de la tubérosité maxillaire peut survenir lors de l'avulsion de la dent de sagesse maxillaire. Il s'agit d'une complication relativement peu fréquente puisque la tubérosité est essentiellement constituée d'os spongieux d'une épaisseur variable en fonction de la profondeur d'inclusion de la troisième molaire supérieure ; elles peuvent également survenir lorsque la dent est ankylosée.⁵

Ces fractures intéressent généralement l'angle postéro-externe de la tubérosité, et sont majoritairement causées par une force trop importante exercée lors du mouvement de luxation de la dent de sagesse, selon une direction trop postérieure. Elles peuvent également survenir lorsque la trépanation osseuse est insuffisante ou, au contraire, lorsque celle-ci est beaucoup trop volumineuse. La présence d'un kyste apical de grande étendue peut également fragiliser le plancher du sinus ou les structures de résistance de la tubérosité.⁵

Le diagnostic :

Il repose sur plusieurs signes cliniques, tels que ³⁰:

- Un bruit pathognomonique : si l'os est sain, le craquement sera nettement perçu par l'opérateur et le patient ;
- La tubérosité, ou une partie de celle-ci, sera mobile ;
- Une hémorragie alvéolaire localisée.

L'examen radiologique :

La radiographie rétro-alvéolaire, sous plusieurs incidences, permettra d'objectiver le trait de fracture et d'en évaluer l'importance ; en effet, il faut s'assurer que la fracture n'atteint pas les dents ou les structures avoisinantes.

La meilleure conduite à tenir consiste à :

- Avertir et rassurer le patient ;
- Vérifier l'absence de communication bucco-sinusienne, par le test du mouchage⁴⁸ ;
- Evaluer l'importance du fragment fracturé, et en fonction de son volume, adopter la technique adéquate :
 - Si le fragment est volumineux et peu mobile, CALIBRE nous conseille de réaliser une consolidation⁵ ; à ce sujet, ALLING préconise donc de vérifier si l'os est toujours adhérent au périoste. Si c'est le cas, la vascularisation sera maintenue et nous pourrons donc préserver au maximum l'os, de manière à prévenir tout risque de communication bucco-sinusienne et à faciliter la réalisation ultérieure d'une éventuelle prothèse. La stabilisation sera faite à l'aide de ligatures métalliques ainsi que par de bonnes sutures, ce qui favorisera la cicatrisation¹ ;
 - L'élimination du fragment, si ce dernier est peu volumineux et mobile, à l'aide d'une pince gouge. Les bords osseux seront ensuite régularisés, de manière à éviter toute épine irritative.

9.1.2.4.4.3- FRACTURE DE LA MANDIBULE

La fracture de l'angle mandibulaire est une complication classique mais exceptionnelle de l'avulsion de la dent de sagesse mandibulaire ; en effet, l'angle de la mandibule est une zone de moindre résistance. Selon JEANNIN, le changement de courbure et la finesse de l'angle prédisposent aux fractures.²¹

Elle surviendra lors de l'utilisation de l'élévateur ou du davier, et sera favorisée par certaines positions anatomiques de la dent ou par certaines conditions particulières :

- Une inclusion basse ;
- Une ostéotomie excessive ;
- Un mouvement de luxation mal contrôlé ;
- Une avulsion réalisée chez la personne âgée, car l'os mandibulaire devient fragile et ostéoporotique ;
- Un volumineux kyste péri-coronaire...

Le diagnostic repose sur divers signes cliniques tels que ³⁰:

- Un craquement évocateur, perçu par l'opérateur et le patient ;
- Parfois une mobilité des segments osseux à l'ouverture/fermeture buccale, car le déplacement est dû aux forces musculaires des muscles masticateurs ;
- Une hémorragie toujours importante si l'artère alvéolaire inférieure a été atteinte ;
- Un trouble de l'articulé, avec une ligne inter-incisive inférieure qui se trouve déportée du côté fracturé, et un engrainement anarchique du côté sain ;
- La muqueuse du vestibule et du plancher buccal peut être lésée quand les déplacements osseux ont une certaine amplitude ;
- La palpation montre une irrégularité plus ou moins importante du bord osseux ainsi qu'une mobilité anormale...

Parfois, il s'agit d'une fissure qui passe inaperçue et se révèle dans un second temps par des douleurs, des retards de cicatrisation, et est révélée par l'imagerie.

Le nerf alvéolaire inférieur peut être comprimé, étiré ou sectionné suivant la présence et/ou la nature du déplacement de la fracture ; il s'en suit une hypoesthésie ou une anesthésie au niveau de son territoire et en particulier de la région labio-mentonnaire. Cette anesthésie temporaire peut se révéler définitive si le nerf a été sectionné complètement. Il faut bien veiller à prévenir le patient des conséquences ultérieures de cette lésion, car elles peuvent avoir un impact psychologique non négligeable.³⁵

L'examen radiologique :

L'orthopantomogramme nous confirme le diagnostic clinique de la fracture ; la fracture de l'angle rompt la continuité du contour osseux.

Le traitement³⁵ :

Il obéit aux trois lois générales de consolidation des fractures :

- L'immobilisation du foyer ;
- La prévention de son inoculation septique ;
- La coaptation des extrémités osseuses.

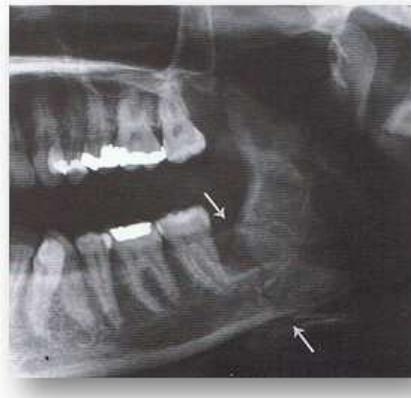


Figure 178 : Radiographie montrant une fracture de l'angle mandibulaire gauche dans les suites de l'avulsion difficile de 38 incluse [9].

9.1.2.4.5- LES LÉSIONS NERVEUSES (13, 17, 22, 30, 31, 32)

9.1.2.4.5.1- LESION DU NERF ALVEOLAIRE INFÉRIEUR

Lorsqu'un examen radiologique classique, comme l'orthopantomogramme, nous laisse supposer des rapports intimes entre le canal dentaire et les apex de la dent de sagesse mandibulaire, nous devons redoubler de prudence ; en effet, un geste inapproprié peut être à l'origine de lésions parfois irréversibles.

Il existe plusieurs étiologies possibles :

- Au cours de l'avulsion, un traumatisme peut survenir lorsque l'élévateur prend appui sur le toit osseux pour luxer une racine ou un apex ; un fragment de la paroi du canal dentaire peut être solidaire de la dent de sagesse (les racines de la dent seront sillonnées par l'empreinte du canal dentaire) ; le canal peut également traverser les racines de la troisième molaire mandibulaire et, si les racines ne sont pas morcelées ou séparées pour libérer le paquet vasculo-nerveux, les lésions seront majeures.
NB : KLEIN nous informe que même si l'opérateur sépare les racines dentaires en contact avec le nerf alvéolaire inférieur, il provoque inévitablement un hématome intra-canalair ou un processus inflammatoire qui s'accompagne d'un œdème²² ; or un œdème ou un hématome au sein du canal dentaire entraînent une compression et donc une atteinte du nerf.
- Lors d'un curetage en aveugle de l'alvéole, ou de la recherche d'apex résiduel ;
- Lors de la résection osseuse, lorsque celle-ci est effectuée en profondeur, il peut y avoir une effraction du canal, puis du paquet vasculo-nerveux.

- Lors d'une piqûre de celui-ci lors de l'anesthésie à l'épine de Spix ;
- Lors d'un échauffement trop important par fraisage au voisinage du canal, le nerf alvéolaire inférieur peut alors être le siège d'une réaction inflammatoire, d'un œdème source de compression...³¹

La nature des lésions est variable. Il peut s'agir³⁰ :

- D'une simple contusion ;
- D'un étirement ;
- D'un écrasement ;
- D'une section partielle, d'une déchirure ;
- D'une section totale ou vraie.

Ce type d'accident se manifeste, malgré l'anesthésie loco-régionale, par une douleur intense, en éclair, insupportable, bien différente d'une douleur opératoire normale : elle traduit une fracture de la fragile lamina dura du canal dentaire.

Les conséquences de ces lésions :

Elles peuvent se manifester par des hypoesthésies, des paresthésies, des anesthésies partielles ou complètes dans son territoire, à savoir les dents situés mésialement par rapport à la lésion, l'hémi-lèvre et la zone mentonnière homolatérale (signe de Vincent d'Alger).³⁰

Selon REIN³¹, le nerf peut retrouver sa fonction sensitive initiale par régénération. Le retour à « la normale » s'annonce souvent par des sensations de brûlures ou des fourmillements. Classiquement, la plupart des récupérations, lorsqu'elles ont lieu, se réalisent de manière progressive ou rapide dans les 6 premiers mois qui suivent le traumatisme. Néanmoins, on peut espérer des améliorations sans récupération complète dans un délai de 18 mois ; au-delà de 2ans, il ne faut plus espérer.

Cette lésion per-opératoire peut se traduire, après l'intervention, par des lésions purement cliniques (hypo/anesthésie/paresthésie) et par des troubles psychologiques ; ces troubles psychologiques secondaires allant, selon le patient et la nature de la lésion nerveuse, de la simple sensation de gêne minime, acceptée, jusqu'à la névrose obsessionnelle ; en effet, cette lésion peut constituer une atteinte à l'intégrité de la personne qui pourra se voir émettre des postillons, baver, éprouver des difficultés d'élocution (...), ceci pouvant avoir un retentissement non négligeable sur sa vie sociale et donc sur « l'existence du sujet », avec tous les désordres psychologiques qui peuvent s'y greffer (dépression, anxiété, agressivité, sentiment d'abandon...)³²

Le traitement :

Malgré tout l'arsenal thérapeutique dont nous disposons, les résultats ne sont pas probants quant au traitement des lésions nerveuses. Toutefois, une vitaminothérapie du groupe B (Vitanevril® composé des vitamines B1, B6, B12), associée à une corticothérapie, à une décompression ou à une électrothérapie (ionisation longitudinale de magnésium (Mg++) et de béthaméthazone associée à une mucco-polysaccharidose par un courant continu et unidirectionnel) peuvent être tentées. Leur efficacité n'est certes pas certaine, mais cette démarche sera positive sur le plan psychologique. En cas d'échec et surtout de résistance aux antalgiques, la prise en charge se superpose à celle des névralgies faciales (névralgie de ROUSSEAU) et doit associer du Tégrétol® ou du Rivotril®. Bien sûr, le meilleur des traitements est plus que jamais préventif. ²²

9.1.2.4.5.2- LESION DU NERF LINGUAL

L'atteinte du nerf lingual constitue une complication classique de l'extraction des dents de sagesse mandibulaires, en raison de ses localisations diverses lors de son passage dans la région de la troisième molaire inférieure et de son petit diamètre (0,5mm).

REIN³¹, qui cite KIESSELBACH et CHAMBERLAIN, nous informe que dans 62% des cas, le nerf lingual est, dans le plan horizontal, en contact avec la table osseuse linguale de la dent de sagesse mandibulaire. Dans d'extrêmes cas, le nerf passe à travers le tubercule rétro-molaire à hauteur de la surface occlusale d'une troisième molaire incluse. Exceptionnellement, le nerf peut s'intercaler entre les racines de la dent de sagesse inférieure.

Les facteurs influençant les risques de lésions du nerf lingual sont variés¹⁷ :

- Des facteurs anatomiques, tels que la profondeur d'inclusion, la présence d'un rebord osseux distal par rapport à la dent, ou encore la position de la dent de sagesse mandibulaire ;
 - Des facteurs chirurgicaux, tels qu'une piqûre accidentelle du nerf lors de l'anesthésie tronculaire à l'épine de Spix, lors d'une syndesmotomie trop appuyée au collet de la face interne de la dent, lors d'une utilisation intempestive et mal contrôlée d'instruments rotatifs au moment de la fragmentation de la dent ou du dégagement de l'angle disto-lingual, lors d'une voie d'abord linguale avec une protection insuffisante du nerf ou une traction trop importante par le décolleur, lors d'une suture muqueuse chargeant trop de tissu gingival sur la lèvre interne de l'alvéole (...);
- Selon REIN³¹, la durée et l'intensité de la traction exercée sur le lambeau lingual seraient également impliquées.

Tout comme pour le nerf alvéolaire inférieur, la nature de la lésion peut aller de la simple contusion à l'étirement jusqu'à la section vraie, se traduisant par des paresthésies ou des anesthésies des deux tiers antérieurs de l'hémi-langue et du sillon alvéolo-lingual, du côté opéré.

Selon GRAFF-RADFORD¹⁷, la récupération d'une lésion du nerf lingual semblerait meilleure que pour le nerf alvéolaire inférieur ; à 6 mois, 80% des dysesthésies touchant l'ensemble du territoire de distribution du nerf lingual seraient réparées.

9.1.2.4.5.3- LESION DU NERF GRAND PALATIN, OU NERF PALATIN POSTERIEUR

Ce nerf qui émerge au niveau du palais dur, à environ un centimètre du collet de la première et de la seconde molaire maxillaire, peut être lésé lors de la réalisation d'un lambeau palatin. En règle générale, la voie d'abord des dents de sagesse supérieures est vestibulaire, et les risques de lésion du nerf grand palatin sont donc moindres.¹³

9.1.2.4.6- PERFORATION DU SINUS (3, 48)

Tant avant qu'après une avulsion dentaire ainsi que lors de toute intervention de chirurgie dentaire portant sur les secteurs latéraux du maxillaire supérieur, il convient d'appréhender, voire de reconnaître la possibilité d'une ouverture de la muqueuse sinusienne, réalisant ainsi une communication bucco-sinusienne (CBS). En effet, les racines des dents de sagesse maxillaires peuvent parfois être en relation avec le sinus ; ces dents dites antrales poseront donc un problème de communication bucco-sinusienne post-extractionnelle. Par conséquent, il faudra informer le patient, si possible avant l'ouverture accidentelle du sinus, non seulement du traitement consécutif, mais également des complications susceptibles de survenir.

La recherche d'une CBS repose sur ⁴⁸ :

- La manœuvre de Valsalva (faire moucher le patient, le nez comprimé et la bouche ouverte et contrôler le flux d'air expiré au niveau de la fistule ou de la perforation ; en cas de CBS, un bruit de fuite d'air se fera entendre et des bulles seront visible dans l'alvéole). Notons qu'il existe des faux-négatifs en cas de kyste, de polypes ou de tumeur ;
- La manœuvre de Valsalva inversée (faire gonfler les joues en gardant la bouche fermée et vérifier s'il existe une fuite d'air) ;
- Un cliché radiographique avec la mise en place dans la perforation d'un cône de Gutta-percha radio-opaque, nous permet de visualiser la CBS.

Le traitement :

Le traitement d'une CBS consiste à refermer de manière hermétique le site, de manière à éviter tout risque d'infection ; en effet, COHEN¹⁸ nous informe qu'un sinus sain accidentellement ouvert devient après 8 jours un sinus infecté dans 80% des cas !

- Dans un premier temps, il convient de tenter de rapprocher au maximum les berges de la plaie pour assurer une suture étanche ;
- Le cas échéant, un lambeau translaté sera réalisé. D'abord, une incision sera effectuée du sommet de la gencive marginale vers la crête osseuse ; puis deux incisions de décharge (mésiale et distale) au-delà de la ligne mucogingivale et en épaisseur partielle seront effectuées. A partir de la première incision, une dissection en épaisseur partielle sera réalisée à la lame de bistouri, en laissant le périoste sur l'os alvéolaire ; le lambeau pourra alors être tracté sur la zone de CBS et assurer une fermeture hermétique du site.
- En cas de persistance de CBS, malgré une suture étanche, le patient développera une sinusite maxillaire ; il convient alors de l'adresser à un spécialiste (ORL, chirurgien maxillo-facial), pour que celui-ci réalise une fermeture par traction de la boule de Bichat.
- S'il y a un empyème (accumulation de pus dans une cavité de l'organisme) du sinus, ou si une dent ou une racine a été projetée dans le sinus, ou bien si ce dernier ne semble pas sain, il ne faut pas refermer la communication bucco-sinusienne avant un assainissement local ; dans ce cas, le patient devra être adressé à un spécialiste (ORL).

Dans tous les cas, il convient de mettre le patient sous antibiotiques (type Augmentin®) et de surveiller l'évolution de la CBS.³

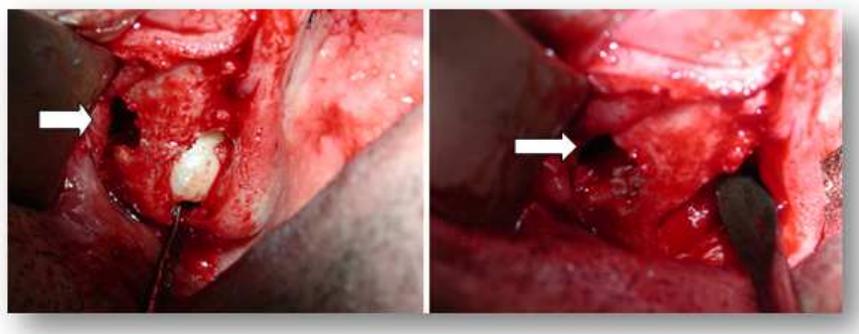


Figure 179 : Communication bucco-sinusienne [3]. Lors du décollement réalisé en vue de l'avulsion de la 18 incluse, nous pouvons remarquer la présence d'une communication bucco-sinusienne (⇔), qu'il faudra refermer hermétiquement.

9.1.2.4.7- LUXATION DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE (3, 38)

En normalité articulaire, grade 0 dans la classification des pathologies intra-capsulaires, le condyle mandibulaire est bien centré dans la fosse mandibulaire formée par la partie squameuse de l'os temporal. Un ménisque, ou disque articulaire sépare les deux surfaces osseuses ; il existe une coaptation condylo-ménisco-temporale.

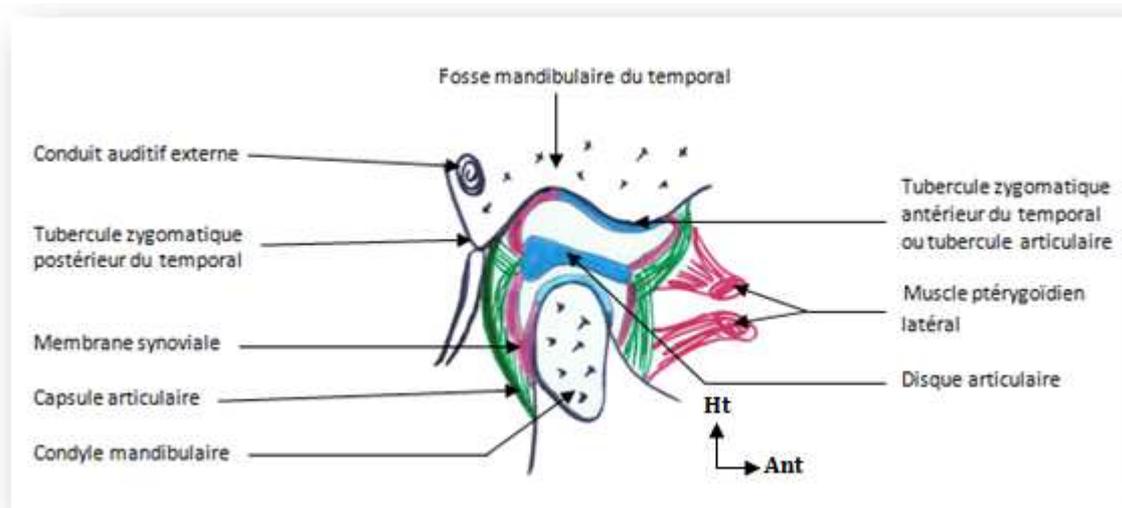


Figure 180: Schéma en coupe et en vue latérale de l'ATM [3].

Lorsque l'avulsion d'une dent de sagesse mandibulaire est réalisée avec force, il est possible de luxer l'articulation temporo-mandibulaire. Dans ce cas, il n'y aura plus de coaptation condylo-ménisco-temporale. Au repos, le ménisque se situera déjà en avant et médialement par rapport au condyle ; il y aura alors une compression postérieure méniscale par le condyle mandibulaire ; c'est la luxation.

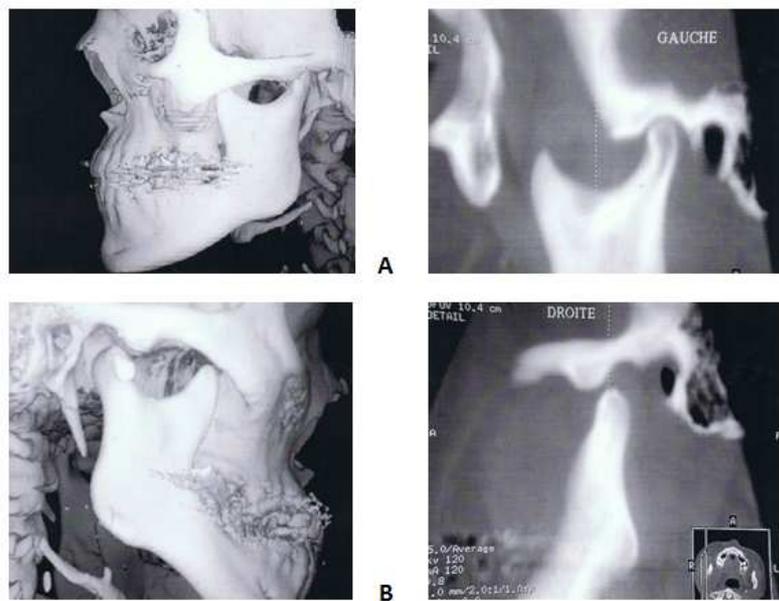


Figure 181 : En (A), normalité articulaire à gauche, le condyle est bien centré dans la fosse mandibulaire et l'interligne articulaire est homogène. En (B) ATM droite luxée, le condyle se situe au niveau du tubercule articulaire de l'os temporal et l'interligne est inhomogène [3].

Dans ce cas, nous devons immédiatement réaliser la manœuvre de NELATON qui consiste à réduire la luxation en recoaptant le ménisque sur le condyle mandibulaire. Le protocole est le suivant ³⁸:

- Le praticien se place face au patient ;
- Il positionne ses pouces sur la face occlusale des molaires mandibulaires ;
- Il effectue alors un mouvement de bascule de la mandibule vers le bas et en arrière pour assurer une nouvelle coaptation.

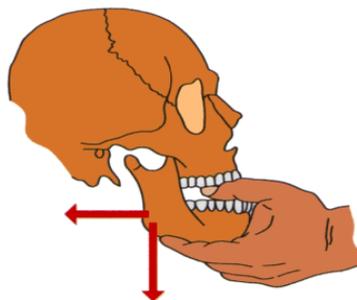


Figure 182 : Schéma illustrant la manœuvre de NELATON [38].

9.1.2.4.8- PROJECTION DE LA DENT DE SAGESSE EN DEHORS DE SON ALVEOLE (5, 9, 10, 13, 18, 30)

Lors d'une manœuvre mal contrôlée ou lorsque la dent se brise au moment de l'avulsion, une partie de la dent ou sa totalité peut être propulsée hors de son alvéole et échapper au contrôle.

9.1.2.4.8.1- PROJECTION DANS LES VOIES DIGESTIVES

La plupart du temps, le patient aura un réflexe de déglutition, et va avaler le fragment. Le plus souvent, ce fragment ou cette dent suivra le trajet du bol alimentaire, et sera éliminé par voie naturelle, dans les 48 à 72 heures. Un contrôle radiographique permettra, le cas échéant, de suivre sa progression. Au-delà de ce délai, si le fragment n'a toujours pas été évacué, on vérifiera par radiographie, sa position ; en effet, on peut imaginer qu'un fragment acéré puisse être bloqué dans la muqueuse digestive, et ceci à n'importe quel niveau.³⁰

NB : les radiographies seront bien-entendu réalisées chez un spécialiste, de même que l'éviction d'un fragment retenu.

9.1.2.4.8.2- PROJECTION DANS LES VOIES AERIENNES

Elle peut revêtir plusieurs aspects cliniques. Une grande détresse respiratoire peut survenir et doit faire appel aux manœuvres d'expulsion de la dent (manœuvre de HEIMLICH), et aux méthodes de réanimation en attendant l'arrivée des secours médicaux, qui devront parfois réaliser une trachéotomie pour permettre au patient de respirer (Selon l'EMDS).⁹

Dans d'autres cas, le fragment peut être rejeté par un effort de toux. Lorsque le fragment de petite taille est inhalé sans détresse respiratoire, celui-ci peut être entraîné dans une bronche ou à un niveau segmentaire encore plus étroit. Les signes fonctionnels peuvent être très frustrés, mais le risque d'infection avec atélectasie impose une recherche du fragment par imagerie avant sa récupération par voie endoscopique, le plus souvent.³⁰

9.1.2.4.8.3- PROJECTION DANS LES ESPACES CELLULO-GRAISSEUX DE LA FACE

Lors de l'avulsion d'une dent de sagesse maxillaire, celle-ci peut malencontreusement être projetée dans le corps adipeux de la joue, ou boule de Bichat. En effet, après la réalisation du lambeau, celui-ci doit être maintenu par un écarteur placé au contact osseux, à la fois pour dégager le site opératoire, mais également pour

protéger les zones anatomiques à risque et éviter ainsi que l'application de l'élévateur ne projette la dent dans ces espaces. ⁵

La projection de la dent de sagesse maxillaire dans la boule de Bichat expose le patient aux risques de cellulite. Une antibiothérapie sera alors mise en place, et le fragment ou la dent perdue seront recherchés par méthode prudente. En règle générale, la dent pourra être palpée au doigt, maintenue à sa place et être précautionneusement extraite par une légère incision de la muqueuse. Devant un échec de récupération immédiate, cette recherche fera l'objet d'une nouvelle intervention différée, avec un complément d'imagerie afin de localiser parfaitement l'élément projeté.³⁰

9.1.2.4.8.4- PROJECTION D'UNE DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE DANS LE SINUS MAXILLAIRE

Parfois, les racines des dents de sagesse maxillaires sont très longues et communiquent avec le sinus ; ces dents sont dites antrales. Dans d'autres cas, le sinus descend très largement dans la région molaire et vient englober les racines des molaires ; le sinus est alors dit procident. Lors de l'avulsion de ces dernières, une manœuvre en force peut provoquer la luxation de la dent dans le sinus maxillaire.¹³

Elle doit faire l'objet d'une tentative de récupération immédiate. Pour ce faire, le patient devra être placé en position assise. Un cliché rétro-alvéolaire nous permettra de localiser rapidement le fragment perdu. Si celui-ci est situé sur le plancher sinusien, une tentative de récupération immédiate pourra être mise en œuvre par voie alvéolaire éventuellement élargie, et une antibiothérapie classique sera mise en place pour éviter tout risque d'infection.

PEROT nous dit cependant qu'une intervention différée est souvent préférable, pour le confort du patient et de l'opérateur. Celle-ci peut être réalisée par différentes voies d'accès en fonction de la position de l'élément que nous recherchons, comme par exemple la voie vestibulaire ou maxillaire type Caldwell-Luc, permettant un abord du sinus maxillaire par voie buccale.³⁰

NB : CALIBRE nous informe que l'opération de Caldwell-Luc qui nécessite d'effondrer la paroi antérieure du sinus maxillaire au niveau de la fosse canine et de réaliser une effraction de la muqueuse sinusienne pour récupérer la dent projetée n'est plus d'actualité. En effet, outre le délabrement important qu'elle impose, il n'y a aucune certitude quant à la cicatrisation du rempart osseux, constitué d'os papyracé, et à son recouvrement par la muqueuse sinusienne. De ce fait, les chirurgiens préfèrent actuellement une voie d'abord transméatale pour ensuite récupérer la dent projetée à l'aide de la fibroscopie et refermer la communication bucco-sinusienne.⁵

Bien entendu, après récupération de la dent, il faudra fermer de manière hermétique la communication bucco-sinusienne ainsi formée.

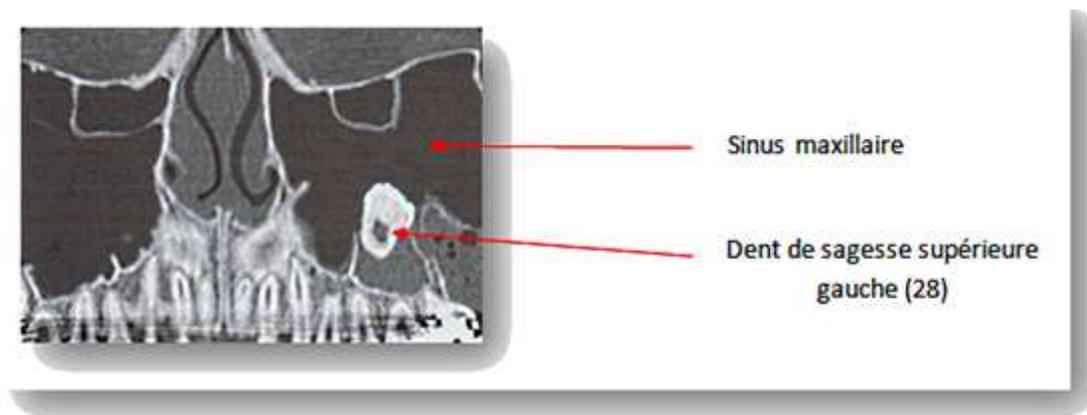


Figure 183: Scanner montrant le refoulement de la 28 dans le sinus maxillaire, d'après DAVARPANAH [9].

9.1.2.4.8.5- PROJECTION D'UNE DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE DANS LA FOSSE INFRA-TEMPORALE

La projection de la dent de sagesse supérieure dans la fosse infra-temporale est une complication classique, mais heureusement très peu fréquente. En effet, avant d'atteindre la fosse, la dent se trouve freinée par de nombreux éléments anatomiques dans lesquels elle est susceptible de se loger lors d'une manœuvre intempestive. Ainsi, elle se localisera plus fréquemment dans la masse du muscle ptérygoïdien, entre le faisceau discal et le faisceau ptérygoïdien du muscle ptérygoïdien latéral, ou dans la boule de Bichat. Cette complication se produit essentiellement lors d'un mouvement de luxation brutale et trop prononcée en direction distale ; très rarement elle peut être luxée vers l'avant. Ce type d'accident pourra être évité en plaçant un écarteur lame contre l'aile latérale du processus ptérygoïde.⁵

Nous avons vu précédemment que cette région, riche en éléments vasculo-nerveux, constitue une zone anatomique dangereuse. De plus, au vu de la difficulté d'accès chirurgical de cet espace, une intervention différée pour récupérer la dent projetée, sous anesthésie générale, sera recommandée. Au préalable, le patient devra suivre une antibiothérapie.

Il faut tout de même préciser que cette intervention de récupération de la dent projetée n'est pas à la portée de n'importe quel chirurgien-dentiste ; n'oublions donc pas que face à un manque de compétence, il est toujours préférable d'adresser son patient à un confrère plus à même de réaliser cet acte.¹⁰

Avant d'intervenir, il faudra demander la réalisation d'examens radiographiques (orthopantomogramme, téléradiographie de profil, Dentascanner, 3D Accuitomo), permettant de situer précisément la dent projetée.

9.1.2.4.8.6- PROJECTION D'UNE DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE DANS LE PLANCHER BUCCAL ET LA LOGE SOUS-MAXILLAIRE

Une dent de sagesse mandibulaire peut également être luxée en dehors de son alvéole, vers le plancher buccal, essentiellement lorsqu'il existe une fracture de la table osseuse interne. En règle générale, la dent pourra être palpée au doigt, maintenue à sa place et être prudemment extraite. Par contre, lorsqu'il s'agit de fragments, la situation devient beaucoup plus grave et un cliché occlusal devra être réalisé pour localiser précisément le ou les fragments. En fonction de leur localisation, une tentative de récupération immédiate sera alors mise en place. Bien entendu, le plancher buccal contient de nombreux éléments nerveux, vasculaires, salivaires..., qui en font une zone anatomique dangereuse. L'opérateur ne devra en aucun cas tenter une récupération à l'aveugle. En cas d'échec de récupération immédiate, le patient sera adressé rapidement chez un spécialiste, et placé sous antibiotiques.³⁰

9.1.2.4.8.7- PROJECTION D'UNE DENT DANS LES TISSUS MOUS

Un mouvement inconsidéré du patient, une manœuvre intempestive de l'opérateur pendant l'intervention, peut envoyer une dent dans les tissus mous.

Il peut s'agir d'un apex ou de la dent dans sa totalité, qui va se loger entre le périoste et la muqueuse du côté vestibulaire ; dans ce cas, le problème ne sera que mineur, puisqu'une fois le fragment localisé à la palpation, un simple petit lambeau vestibulaire nous permettra de le recueillir.¹⁸

Parfois, le fragment dentaire peut se loger dans le palais ; la palpation sera rendue moins évidente au vu de l'épaisseur de la muqueuse palatine. Dans ce cas, l'examen radiographique prend toute son importance. Il faudra évidemment réaliser une radiographie panoramique d'emblée si nous disposons de l'appareil nécessaire au cabinet ; le cas échéant, une radiographie rétro-alvéolaire, et surtout, un cliché occlusal supérieur seront réalisés. Une fois le fragment localisé, un lambeau palatin sera effectué de manière à l'éliminer.¹⁸

NB : Lorsque la dent de sagesse maxillaire se trouve projetée dans la joue, il n'y a aucun risque pour qu'elle migre vers la fosse infra-temporale car le corps adipeux de la joue empêche tout mouvement dans cette direction.⁵

9.1.2.4.8.8- COMPLICATIONS HEMORRAGIQUES

Rappelons que le saignement per-opératoire est normal. En effet, nous ne parlerons d'hémorragie que lorsque le saignement s'avèrera trop abondant ou bien s'il dure trop longtemps.

Certains patients peuvent être atteints de pathologie systémique nécessitant la prise d'anticoagulants ou d'antiagrégants plaquettaires. Ces médications modifient le processus d'hémostase ; les antiagrégants plaquettaires agissant sur l'hémostase primaire, c'est-à-dire la formation du thrombus (Exemple : Les AINS, comme l'Aspirine®, le Plavix®...), tandis que les anticoagulants agissent sur l'hémostase secondaire, c'est-à-dire sur la coagulation plasmatique associée à ses nombreux facteurs de coagulation (facteurs V, VII, IX, X, ...), au calcium à l'état ionique (Ca⁺⁺) et à la vitamine K (Exemple : Les héparines, dont celles de bas poids moléculaire (les HBPM) ou les anti-vitamines K (Préviscan®, Sintrom®...)); c'est pourquoi un interrogatoire médical est primordial avant tout acte chirurgical, de manière à pouvoir prévenir ces accidents. Pour les patients sous anticoagulants, un bilan d'hémostase (numération plaquettaire, INR, Taux de Prothrombine (TP), Taux de Céphaline Activé (TCA), dosage de certains facteurs de la coagulation plasmatique ...) est nécessaire avant l'intervention, et en fonction de ses résultats, une thérapeutique antihémorragique de relais peut être mise en place. Rappelons que l'arrêt des antiagrégants plaquettaires n'est plus recommandé pour les actes de chirurgie buccale (recommandations 2005 de la SFSBD)³. En per-opératoire, nous utiliserons des moyens d'hémostase locale tels que du Pangen® placé dans l'alvéole, du Surgicell®, de l'acide tranexamique (Exacyl®) en tamponnement sur une compresse ou en bains de bouche, associés à une suture hermétique des berges de la plaie et à une compression sur une compresse stérile.

En dehors de ces patients à risque hémorragique, un saignement abondant et qui perdure peut survenir lors du temps opératoire suite à une incision trop profonde dans les tissus mous ; ce cas est rencontré lorsque l'incision n'est pas réalisée au contact osseux puisque la lame de bistouri va progresser sans repère dans les tissus mous. Le plus souvent, ces saignements cèdent sur un terrain sain par simple compression. Il peut s'agir d'un saignement provenant de vaisseaux apicaux, ligamentaires, osseux lors d'une fracture d'une table osseuse ou d'un septum interradiculaire ou interdentaire, ou de néo-vaisseaux provenant d'un foyer apical d'infection chronique. Il peut également s'agir de l'atteinte d'un vaisseau principal, comme l'artère alvéolaire inférieure qui constitue une complication rare mais qui peut survenir dans le cadre d'une dent de sagesse incluse en position basse ; en effet, une manœuvre de luxation mal adaptée ou un curetage trop appuyé au fond de l'alvéole peut provoquer une effraction du canal et une lésion du pédicule vasculaire, en même temps qu'une atteinte nerveuse. De même, nous pouvons observer des plaies des artères alvéolaires postérieures lors de fracture de la tubérosité maxillaire, ainsi que des lésions des artères palatines descendantes, naso-palatines et de leurs branches lors de voies d'abord palatines d'avulsion des dents de sagesse supérieures.¹⁸

Il existe différents moyens permettant de faire céder ces hémorragies¹⁸ :

- **Les moyens mécaniques :**
 - o La compression manuelle : il faut placer plusieurs compresse stériles pliées au niveau de l'alvéole ou de la brèche osseuse, et faire serrer le patient

pendant un minimum de 15 minutes ; c'est un moyen simple et souvent très efficace ;

- La ligature et l'électro-coagulation des vaisseaux, à l'aide d'un bistouri électrique ;
 - La mise en place d'hémostatiques locaux, comme des compresses de collagène (Pangen®) ou d'oxy-cellulose (Surgicell®), des colles biologiques (Tissucol®) en milieu hospitalier, ... ;
 - La réalisation d'une gouttière de compression locale : celle-ci peut être confectionnée au fauteuil au moyen de silicone lourd (Putty®) modelé sur le site d'extraction ;
 - Les sutures hermétiques, qui doivent être réalisées dès qu'il est possible d'assurer un rapprochement des berges de la plaie. En effet, il s'agit d'un bon moyen pour arrêter une hémorragie et cela permet une cicatrisation plus rapide de la muqueuse, une régénération de l'os, et met à l'abri de toute septicité.
- Les moyens médicaux :
- Locaux : nous pourrions placer sur le site une compresse imbibée d'un anti-fibrinolytique comme l'acide tranexamique (Exacyl®), ou même en injecter dans l'alvéole en cas d'hémorragie importante. L'Exacyl® peut également être utilisé en bain de bouche, en post-opératoire.
 - Généraux : par voie buccale (ingestion d'hémostatique Erce...), ou parentérale.

9.2- LES COMPLICATIONS POST-OPERATOIRES

Une complication post-opératoire se traduit par des manifestations inhabituelles s'opposant au bon déroulement des suites opératoires normales (cicatrisation et homéostasie) et survenant à 2 ou 3 jours après l'intervention.²⁶

9.2.1- LES DEPLACEMENTS DENTAIRES (37)

Lors d'extractions dentaires non compensées, il peut se produire des déplacements des dents adjacentes et, plus particulièrement, des dents antagonistes qui vont s'égresser. En effet, « la nature n'aime pas le vide » et une dent va forcément tenter de se caler en retrouvant un contact. En cas d'extraction non compensée, la dent va s'égresser

et peut être responsable d'ulcérations de la muqueuse antagoniste par morsure chronique ou encore engendrer un syndrome algodysfonctionnel des articulations temporo-mandibulaires par des contacts en non-travaillants (essentiellement lors de mouvement de latéralité ou de rétrusion).³⁷

Pour éviter une telle situation, il faudra remplacer la dent extraite, ou avulser son antagoniste.

9.2.2- LES HÉMORRAGIES POST-OPERATOIRES (3, 26)

Les hémorragies post-opératoires survenant quelques heures après l'intervention sont, dans la plupart des cas le résultat d'une vasodilatation consécutive à la vasoconstriction due à l'injection d'anesthésiques locaux avec vasoconstricteurs. D'autres phénomènes peuvent être à l'origine de ces hémorragies ²⁶ :

- Une anomalie de l'hémostase. Mais une anamnèse préopératoire bien conduite doit nous permettre d'éviter ces saignements prévisibles ;
- Un non-respect des conseils post-opératoires (bains de bouche précoces, prise d'Aspirine®, succion de la plaie due à un tic ou une affection neurologique comme dans la maladie de Parkinson, ...)
- La prise d'aliments vasodilatateurs (café, alcool, aliments ou boissons trop chauds, ...)
- La rupture d'un point de suture, ...

Les hémorragies post-opératoires immédiates cèdent en principe à une bonne compression. Sinon, il faudra reprendre les sutures de la plaie. Si cette mesure est encore insuffisante, la mise en place d'un pansement hémostatique local, type Pangen®, associé ou non à une gouttière de compression, devrait régler le problème.³

Les hémorragies tardives signent un trouble de la cicatrisation. Elles ne se traitent pas par une reprise des sutures, mais exigent une révision de la plaie opératoire avec nettoyage par seringue à l'aide d'un bain de bouche à base de chlorhexidine, type Eludril®, et compression.³

Les hémorragies non contrôlables sont vraisemblablement d'étiologie générale et relèvent d'une prise en charge par un spécialiste de médecine interne ou un hématologue.

9.2.3- LES HEMATOMES (9)

Les hématomes sont le témoignage d'attrition des tissus mous ou d'une hémostasie insuffisante. Cette collection sanguine apparaît surtout chez les sujets présentant une fragilité vasculaire, surtout lorsqu'il est très étendu, et peut être accompagnée d'une ecchymose. La constitution d'un hématome peut grandement perturber le cours normal de la cicatrisation et faire le lit à une infection. Le plus souvent, il se résorbe spontanément. Parfois, de tels hématomes peuvent s'étendre jusqu'au cou et dans la région thoracique, responsable de compression des voies aériennes supérieures. Leur traitement dépend de leur localisation et de leur étendue. Les moyens de traitement de choix sont le repos, l'application locale de froid et de pommades thrombolytiques. En cas de collection, un drainage pourra être indiqué.⁹



Figure 184: Hématome consécutif à l'avulsion de la 48 incluse [9].

9.2.4- LES ESCARRES (18, 26)

Une escarre se définit par une nécrose ischémique des tissus cutanés (épiderme, derme) et sous-cutanés (hypoderme, derme) ayant pour cause une injection anesthésiante trop rapide, trop concentrée en vasoconstricteurs, ou effectuée avec une pression trop importante. Ces escarres se retrouvent en général au niveau de la muqueuse palatine, beaucoup plus dense que la muqueuse gingivale. Parfois, elles peuvent résulter d'une manœuvre traumatique sur le lambeau d'intervention.²⁶

L'évolution est longue et très douloureuse et s'en suit une perte de substance. De plus, les traitements curatifs sont peu nombreux et peu efficaces, hormis sur la douleur et peut-être la cicatrisation grâce à l'écouvillonnage prudent et répété d'un mélange eugénol-acide trichloracétique qui semblerait agir positivement, selon COHEN. Une thérapie antibiotique est cependant toujours à conseiller pour lutter contre l'élément infectieux surajouté. Toujours selon COHEN, une escarre traitée précocement par antibiothérapie guérit beaucoup plus rapidement et avec des dégâts bien moindres que si elle est abandonnée à elle-même.¹⁸

9.2.5- LES OSTEITES (9, 18, 26, 30)

Une ostéite correspond à une inflammation du tissu osseux dont l'origine peut être infectieuse ou primitive. Au niveau dentaire, ces affections osseuses portent le nom d'alvéolites car elles sont localisées au niveau de l'alvéole dentaire.

Nous distinguerons les alvéolites sèches des alvéolites suppurées.

9.2.5.1- L'ALVEOLITE SECHE

L'alvéolite sèche, ou ostéite primitive, correspond à un trouble trophique lié à l'absence de formation du caillot sanguin, ou à sa désorganisation secondaire sous l'influence de divers facteurs.

Ses origines¹⁸ :

Ses origines vraies ne sont pas réellement assurées par les auteurs, mais nous pouvons retrouver dans de nombreux ouvrages, dont celui de COHEN¹⁸, que ces pathologies secondaires peuvent être liées :

- A la technique d'anesthésie ainsi qu'au produit utilisé. En effet, les anesthésies intra-septales qui consistent à injecter la solution directement au sein de l'os peuvent être à l'origine d'alvéolite sèche, surtout si le liquide n'est pas préalablement réchauffé et s'il n'est pas injecté en douceur, sans pression. Les vasoconstricteurs ont également été incriminés ; en effet, la diminution de l'afflux sanguin ne favorisant pas la cicatrisation, il est recommandé de ne pas utiliser de vasoconstricteurs pour la réalisation d'anesthésie intra-septale (NB : aucune étude n'a pu prouver l'incrimination de l'anesthésie locale et l'utilisation des vasoconstricteurs dans l'apparition de ces affections) ;
- A une technique d'avulsion entraînant un traumatisme osseux (manœuvres en force, fraisage osseux intempestif, échauffement osseux excessif...) ;

- A un curetage trop appuyé qui écraserait la lamina dura ;
- A des fautes d'asepsie ;
- A un non respect des consignes post-opératoires (bain de bouche précoce, tabac, tic de succion, agents chimiques, ...) ;
- A une fibrinolyse du caillot par des enzymes salivaires, ...

Le tableau clinique ¹⁸:

Il apparaît en général vers le troisième jour post-extractionnel et se caractérise par l'apparition de douleurs vives, intenses, continues ou paroxystiques, très souvent insomniantes, rebelles aux antalgiques, et exacerbées par le décubitus, le froid et par le contact (zone gâchette), entravant ainsi l'alimentation. En bouche, nous retrouverons une alvéole vide, déshabillée de son caillot sanguin et dégageant une odeur nauséabonde, avec un os blanchâtre et sec, alors que la muqueuse en regard est normale, non tuméfiée. Parfois un trismus sera associé, mais uniquement si l'alvéolite concerne un secteur postérieur, et le patient souffrira d'alithose. Selon PEROT³⁰, il existe très souvent une anesthésie labio-mentonnaire (signe de Vincent d'Alger). Nous pourrions retrouver des adénopathies cervicales.³⁰

Le traitement des alvéolites sèches est essentiellement préventif ²⁶ :

En effet, il est recommandé d'éviter les manœuvres traumatisantes ainsi que les débridements systématiques trop appuyés, et de veiller à la formation et au maintien d'un caillot sanguin efficace :

- En rinçant l'alvéole au sérum physiologique après un fraisage osseux,
- En s'assurant d'un saignement alvéolaire, le cas échéant le créer en perçant la corticale pour ouvrir les espaces médullaires ;
- En faisant mordre le patient sur une compresse pour permettre la formation du caillot sanguin ;
- En réalisant des points de suture ;
- En plaçant dans l'alvéole une éponge hémostatique si nécessaire.

Le traitement curatif ²⁶:

Il consistera dans un premier temps à soulager et à rassurer le patient, en lui expliquant qu'il s'agit certes d'un évènement très douloureux, relativement long à traiter, mais toujours bénin. Il faut savoir que si aucun traitement ne semble modifier l'évolution ni influencer sa durée, un traitement symptomatique s'impose pour supprimer ou atténuer les douleurs.

Classiquement, il faudra s'assurer de la vacuité de l'alvéole en réalisant une radiographie rétro-alvéolaire, rincer l'alvéole avec du sérum physiologique ou une solution antiseptique (bain de bouche Eludril® dilué), puis y placer une mèche simple ou iodoformée imbibée d'eugénol, renouvelée tous les jours ou tous les deux jours, jusqu'à l'obtention d'un début de cicatrisation. La mise en place d'eugénol, soit imbibant une mèche, soit par tamponnement sur les parois alvéolaires, permet d'obtenir un effet antalgique immédiat et spectaculaire. Au bout de quelques jours, des rinçages alvéolaires à la chlorhexidine (à l'aide d'une seringue type PRAVAZ) de préférence, seront prescrits. COHEN¹⁸ nous informe qu'un curetage alvéolaire (très douloureux) est fréquemment conseillé ; il semblerait créer une nouvelle irrigation sympathique, sans avoir la garantie d'obtenir un caillot sanguin efficace et bien organisé.

D'autres auteurs préconisent un écouvillonnage soigneux et prudent de la cavité à l'aide d'un mélange eugénol-acide trichloracétique-essence aromatique (*Busena chez Spad*). Cet écouvillonnage, répété tous les jours ou tous les deux jours, aurait les mêmes avantages que les mèches sur la cessation des douleurs, mais amènerait une cicatrisation plus rapide ; en effet, l'absence de mèche iodoformée en permanence dans l'alvéole permettrait une reprise plus rapide du processus cicatriciel. Parfois, il sera nécessaire d'effectuer une révision alvéolaire afin de faire saigner l'alvéole. Toujours selon COHEN, une antibiothérapie n'est pas utile, puisqu'il n'y a pas d'infection.¹⁸

Les auteurs nous informent que la guérison s'établit en une dizaine de jours, mais selon PEROT, le délai de cicatrisation est plus proche des 3 semaines.³⁰

9.2.5.2- LES ALVEOLITES SUPPUREES OU PARCELLAIRES

Il s'agit d'une ostéite circonscrite à l'alvéole dentaire. A un élément trophique ou traumatique (fracture d'un fragment d'une table osseuse), s'ajoute ici un élément infectieux qui devient vite prédominant.

Cette surinfection de l'alvéole ou du caillot sanguin peut avoir diverses origines²⁶ :

- Une origine bactérienne, de cause locale ou régionale, par exemple après avulsion d'une dent responsable d'une cellulite. En effet, si l'opérateur n'effectue pas un curetage alvéolaire et un drainage de la collection, il restera des débris infectieux au fond de la cavité, pouvant être à l'origine d'une alvéolite suppurée. De même, s'il persiste un granulome apical ;
- Une origine iatrogène. Après une avulsion dentaire, l'opérateur doit s'assurer qu'il ne reste aucun débris ou éléments mobiles, comme une table osseuse fracturée, au sein de l'alvéole. La présence de débris résiduels (séquestre osseux, fragment dentaire laissé dans l'alvéole, débris alimentaires, tartre, ...)
engendrera alors une alvéolite parcellaire ;
- Une cause indirecte par une infection parodontale de voisinage.

Le tableau clinique ¹⁸:

Au départ, le tableau d'une alvéolite suppurée est assez comparable à celui d'une alvéolite sèche, bien que les douleurs soient d'ordinaire plus précoces (2nd jour après l'avulsion) et peut-être moins intenses. Toutefois, l'aspect clinique est bien différent : l'alvéole est comblé par des débris nécrosés de mauvaise odeur provenant de la désorganisation du caillot, un tissu de granulation saignant, ainsi que du pus. Les bords de l'alvéole sont rouges et tuméfiés. Elle s'accompagne également de signes infectieux, comme de la fièvre, un trismus et une adénopathie régionale. La durée et l'évolution diffèrent également de l'alvéolite sèche ; en effet, la douleur ne cesse pas, comme précédemment vers le 10^{ème} jour, mais elle va se prolonger et s'accroître si aucun traitement n'est mis en place. Vers la troisième semaine, COHEN¹⁸ nous informe que des bourgeons charnus vont envahir la cavité, accompagnés de suppuration, signe évident d'une séquestration (tardivement et rarement visible à la radiographie), intéressant généralement un fragment de paroi alvéolaire, un fragment de septum interradiculaire ou encore un fragment dentaire.

La prévention passera par une révision alvéolaire post-extractionnelle minutieuse.

Le traitement curatif ²⁶:

Il consiste à réaliser dans un premier temps une radiographie pour tenter de mettre en évidence le séquestre ; cet examen n'est pas vraiment probant lorsqu'il s'agit de fracture osseuse, mais peut nous permettre de visualiser un débris dentaire oublié dans l'alvéole. Dans un second temps, le séquestre devra être éliminé par curetage, après réalisation d'une anesthésie locale à distance, un seringage au sérum physiologique ou à l'Eludril® dilué sera ensuite réalisé pour nettoyer au maximum l'alvéole, et il faudra ensuite tenter de faire saigner l'os alvéolaire pour reformer un caillot sanguin. Dès la suppression du séquestre, les douleurs et la suppuration vont cesser. Une antibiothérapie (Augmentin® (acide clavulanique+amoxicilline) ou Bimissilor® (spyramycine+méthronidazole)) sera également mise en place pour lutter contre l'infection et les manifestations infectieuses (trismus et adénopathie) existantes, bien qu'elle ne modifie en rien la durée de l'infection, ni son évolution vers la séquestration.

En ce qui concerne le traitement curatif, les auteurs ont des approches variées :

- COHEN¹⁸ nous précise que cette alvéolite suppurée, qui est en fait une ostéite parcellaire limitée à l'alvéole, aboutit à la formation et à l'isolement en 3 semaines environ d'un séquestre qui s'éliminera spontanément ou qui devra être supprimé. Dès la suppression du séquestre, tout rentrera dans l'ordre, mais, comme dans toute ostéite, de nouvelles séquestrations peuvent se produire successivement, mettant chacune 3 semaines à se constituer. L'évolution générale devient alors interminable et peut se poursuivre pendant plusieurs mois. Selon COHEN, tout curetage est donc contre-indiqué pendant au moins les 3 premières semaines ; il serait douloureux et inutile puisque les séquestres ne

sont pas encore formés, et dangereux du fait de la nouvelle irritation qu'il ferait subir à un os déjà déficient. L'auteur préconise tout au plus un écouvillonnage prudent pour débarrasser l'alvéole des débris de caillot qui l'encombrent. Les douleurs seront calmées par la mise en place, tous les 2 jours, d'une mèche iodoformée imbibée d'eugénol. Ce n'est qu'à partir de la quatrième semaine, lorsque la séquestration pourra être affirmée, soit par la radiographie, soit par l'exploration au stylet, soit par la suppuration franche qui apparaît au milieu des bourgeons, qu'un curetage prudent pourra être réalisé pour débarrasser la cavité du tissu de granulation et des séquestres.

« *On gagnera toujours à effectuer ce curetage plus tardivement que l'on en a envie* », COHEN¹⁸.

- Selon PEROT, il est inutile de placer dans l'alvéole une mèche ou autres onguents. L'antibiothérapie devra être conduite pendant 1 mois, et la cicatrisation totale se produira en environ 2 mois.³⁰
- Selon DAVARPANAH, l'antibiothérapie devra être conduite pendant une semaine.⁹

9.2.6- LES CELLULITES (3, 9, 18)

Comme nous l'avons vu précédemment, les cellulites peuvent être une cause d'avulsion des dents de sagesse, mais elles peuvent également survenir à la suite du geste opératoire. En effet, l'utilisation de matériel aseptique, l'existence d'une infection préexistante latente réveillée par le traumatisme opératoire, une ostéectomie importante, la surinfection d'un hématome post-opératoire, la présence de débris résiduels ou encore une antibiothérapie mal adaptée, peuvent être à l'origine de la survenue de cellulites post-opératoires.¹⁸

La conduite à tenir dépendra de la variété en cause, mais se basera sur ⁹:

- La recherche d'un foyer pouvant entretenir le processus infectieux (apex résiduel, fracture d'une table osseuse, ...);
- Un drainage, soit alvéolaire soit par la réalisation d'une incision buccale ou cutanée, et un seringage avec un bain de bouche, sans rentrer profondément dans la collection;
- Une antibiothérapie à large spectre (Augmentin® de préférence).

Parfois, il peut s'agir de cellulite chronique. Celle-ci s'installe secondairement et sera évoquée devant la présence d'un nodule induré en regard du site extractionnel ou d'une fistulisation buccale ou cutanée; on parlera de cellulite du 21^{ème} jour. ³

9.2.7- LES COMPLICATIONS NERVEUSES (2, 18, 26, 31)

Les troubles neurologiques les plus fréquents résultent de lésions traumatiques des nerfs alvéolaire inférieur et lingual². La conséquence en est l'insensibilité, plus ou moins durable, dans les territoires correspondants. Il arrive aussi qu'ils se traduisent par des algies post-opératoires, parfois intenses, irradiées tout le long du tronc nerveux et traduisant l'existence d'une véritable névrite du nerf alvéolaire inférieur. Ces algies, qui suivent immédiatement l'extraction et dont la durée est variable, suivant la nature de la lésion, apparaissent souvent lorsque le paquet vasculo-nerveux est très proche de la plaie opératoire, et plus encore s'il a été découvert. Selon COHEN, qui cite CERNEA « *on peut se demander s'il n'existe pas dans les jours qui suivent l'intervention, un œdème de la gaine du paquet vasculo-nerveux qui en provoque la compression dans sa loge* »¹⁸.

Comme décrit précédemment, les lésions nerveuses peuvent aller de la simple compression à la section vraie, et les manifestations iront de la paresthésie à l'anesthésie totale dans le territoire nerveux considéré.

Le traitement de ces lésions nerveuses est assez décevant et se base essentiellement sur une vitaminothérapie (vitamines B1, B6, B12), et une corticothérapie.³¹

9.2.8- LES COMPLICATIONS PARODONTALES (3, 20)

L'extraction des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires peut, comme toutes autres avulsions, être à l'origine de complications parodontales sur les dents adjacentes. C'est ainsi que nous pourrions retrouver une poche en distal de la seconde molaire et responsable d'une accumulation bactérienne. L'accès au nettoyage étant difficile, ceci peut aboutir à une déhiscence parodontale et à une mise à nu radiculaire pouvant être responsable de sensibilité, de carie, de pulpite, voire de nécrose dentaire.

La réalisation de l'incision de décharge peut être à l'origine de nécrose papillaire si le départ de l'incision se situe au centre de la papille ; c'est pourquoi le point de départ de cette incision doit toujours se situer au 1/3 proximal de la papille, de préférence, le 1/3 mésial, de manière à en conserver la vascularisation. De même, l'incision ne doit pas débiter au centre d'une face dentaire, au risque de voir apparaître une récession gingivale.²⁰

CONCLUSION

CONCLUSION

Même si la théorie de DARWIN nous dit que les dents de sagesse maxillaires et mandibulaires sont en voie de régression, leur avulsion fait partie intégrante de l'activité du chirurgien-dentiste. Toutefois, quantité de nos confrères adressent leurs patients à des spécialistes en chirurgie buccale, plus à même de pallier les difficultés opératoires en terme de temps et de compétence.

Le respect de la chronologie des temps opératoires et l'application rigoureuse de leurs principes chirurgicaux devraient contribuer à « banaliser » cette intervention tant redoutée par un grand nombre d'omnipraticiens.

L'interrogatoire médical doit être mené consciencieusement avec tact et intuition.

Des examens radiologiques de qualité, suivis d'une interprétation rigoureuse permettent d'évaluer avec précision la difficulté opératoire ; en effet, l'orthopantomogramme, en 2 dimensions, de première intention permettra à l'opérateur d'évaluer la position de la dent de sagesse, son orientation, son environnement anatomique, ainsi que la présence de phénomènes pathologiques (kystes...). Lorsqu'il existe un doute sur les rapports avec les structures voisines à risque (nerf alvéolaire inférieur, sinus, fosse infra-temporale, ...), la prescription d'un examen en 3 dimensions, le 3D Accuitomo, s'impose. Cet examen permettra d'évaluer avec précision les relations des dents de sagesse avec les éléments nobles, et de prévenir ainsi les complications per- et post-opératoires.

Nous devons toujours garder à l'esprit la maxime d'HIPPOCRATE :
« *Primum non nocere* » (*D'abord ne pas nuire*)

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

LES OUVRAGES

1. ALLING Ch., HELFRICK J.F., ALLING R.D.
Impacted teeth
Philadelphia: Saunders, 1993.-1 vol. XIX-506 p.

2. BLONDEAU F., DANIEL NG.
Extraction of impacted mandibular third molars: postoperative complications and their risk factors.
J. Can. Dent. Assoc., 2007 Mai, vol.73, n°4, 1488-2159.

3. BRAVETTI P.
Cours de pathologie et thérapeutique bucco-dentaire.
Cours de 2004 à 2007. Nancy -I : [faculté d'odontologie].
Photos de dissections (2004-2006).

4. BUCCINO R.
Accident des dents de sagesse : diagnostics et traitements.
Th. : Chir. Dent. : Nancy -I: 1979; 33.- 98 f.

5. CALIBRE J-C.
Les complications d'extraction des dents de sagesse supérieures : comment les éviter ?
Th : Chir. Dent. : Nancy-I : 2002; 54.-78 f.

6. CAVEZIAN R., PASQUET G., BEL G., BALLER G.
Imagerie dento-maxillaire, approche radio-clinique.-4^e ed.
Paris : Masson, 2006.- 1 vol. XIX-370 p.

7. CHOLET B.
Infections loco-régionales provoquées par la dent de sagesse maxillaire.
Th : Chir. Dent. : Paris: 1983.-98 f.
8. CHUANG SK., PERROTT DH., SUSARLA DM., DODSON TB.
Age as a risk factor for third molar surgery complications.
Int. J. Oral. Maxillofac. Surg., 2007 Sep. ; 65(9) : 1685-92.
9. DAVARPANA M., CARAMAN M., ABDUL-SATER S., JAKUBOWICZ-KOHEN B.,
KEBIR-QUELIN M., AGACHI A.
La chirurgie buccale: nouveaux concepts.
Rueil-Malmaison : CdP , 2005.- 158 p.
10. DIMITRAKOPOULOS I., PAPADAKI M.
Displacement of a maxillary third molar into the infratemporal fossa: case report.
Quintessence Inter., 2007 Jul-Aug.; 38(7): 607-10.
11. DUDALA S.
Oedème post-opératoire consécutif à l'avulsion des dents de sagesse incluses: quelles solutions ?
Th: Chir.Dent: Nancy -I : 2003.-277 f.
12. GALEAZZI JM.
Lésions nerveuses provoquées par l'avulsion de la dent de sagesse inférieure en rapport avec le canal dentaire : prévention, technique et traitements.
Th: Chir. Dent: Paris: 1984.-230 f.
13. GAUDY J-F., CHARRIER J-L., BILWEIS C., GORCE T.
Anatomie clinique. 2^e ed.
Rueil-Malmaison : CdP, 2007.- 1 vol. XV-224 p.
14. GAUDY J-F., CANNAS B., VACHER C.
Atlas d'anatomie implantaire.
Issy-les-Moulineaux : Masson, 2006.- 1 vol. 282 p.

15. GAUDY J-F, ARRETO C-D, CHARRIER J-L.
Manuel d'analgésie en odontostomatologie. 2^e ed.
Paris: Masson, 2005.- 1 vol. XIII-205 p.

16. GBOTOLORUN OM., AROTIBA GT., LADEINDE AL.
Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction.
Int. J. Oral. Maxillofac. Surg., 2007 Oct.; 65 (10): 1977-83.

17. GRAFF-RADFORD SB., EVANS RW.
Lingual nerve injury.
Headache, 2003 Oct., vol. 43, n°9, pp. 975-983.- 9 p.

18. HAUTEVILLE A., COHEN A.S.
Manuel d'odontologie chirurgicale.
Paris : Masson, 1989.- 1 vol. XIII-161 p.

19. HORCH H-H., DEPPE. H.
Traduit de l'allemand par. KAESS B.
Chirurgie buccale.
Paris : Masson, 1996.- 1 vol. XII-327 p.

20. HRYCENKO M.A.
Complications de la cicatrisation après avulsion des dents de sagesse inférieures.
Th. : Chir. Dent. : Nancy -I : 1983 ; 33.- 125 f.

21. JEANNIN O.
Avulsion des dents de sagesse inférieures : risque chirurgical, risque infectieux.
Th. : Chir. Dent. : Nancy -I: 1984 ; 91.- 168 f.

22. KLEIN D.
Lésion du nerf alvéolaire inférieur en rapport avec la pathologie de la dent de sagesse inférieure.
Th. : Chir. Dent: Nancy -I: 1978; 34.- 105 f.

23. KORBENDAU JM., KORBENDAU X.
Réussir l'extraction de la dent de sagesse.
Paris: Quintessence international, 2001.- 1 vol. 135 p.
24. LANGMAN J., SADLER T.-W.
Embryologie médicale. 8^e ed.
Rueil-Malmaison : Pradel, 2007.- 1 vol. X-532 p.
25. LAUTROU A.
Abrégé d'anatomie dentaire. 2^e ed.
Paris : Masson, 1992.- 1 vol. VIII-264 p.
26. LE A.
Les complications post-opératoires.
Cours de 2005-2006. Nancy-I : [faculté d'odontologie].
27. NETTER F-H.
Atlas d'anatomie humaine. 4^e ed.
Issy-les-Moulineaux : Elsevier, Masson, 2007.- 1 vol. 548-44 p.
28. NORTON NEIL S., NETTER F-H., DUPARC F.
Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou.
Issy-les-Moulineaux : Elsevier, Masson, 2009.- 1 vol. XIV-610 p.
29. PIETTE E., GOLDBERG M.
La dent normale et pathologique.
Bruxelles : De Boeck Université, 2001.- 1 vol. 392 p.
30. PEROT G.
Les complications per-opératoires.
Cours de 2004-2005. Nancy-I : [faculté d'odontologie].
31. REIN C.
Techniques chirurgicales d'extraction des dents de sagesse inférieures incluses.
Th. : Chir. Dent. : Nancy -I : 1992 ; 37.-202 f.

32. SEVIN P-E
Conséquences éventuelles des extractions des dents de sagesse inférieures sur le nerf dentaire inférieur.
Th. : Chir. Dent. : Paris: 1981.- 58 f.
33. TEN CAT A.R.
Oral histology: development, structure and function. 5e ed.
Saint Louis: Mosby, 1998.- 1 vol. XI-497 p.
34. VIENNET D.
Cours de pathologie et thérapeutique bucco-dentaire.
Cours de 2004 à 2007. Nancy-I : [faculté d'odontologie].
35. WAGNER KW., SCHOEN R., WONGCHUENSOONTORN C., SCHMELZEISEN R.
Complicated late mandibular fracture following third molar removal.
Quintessence Inter., 2007 Jan.; 38 (1): 63-5.
36. WANG CC., KOK SH., HOU LT., YANG PJ., LEE JJ., CHENG SJ., KUO RC., CHANG HH.
Ectopic mandibular third molar in the ramus region: report of a case and literature review.
Oral Surg., 2008 Feb.; 105(2): 155-61. Epub 2007 Aug 30.
37. WANG C.
Cours de pathologie et thérapeutique bucco-dentaire.
Cours de 2004 à 2006. Nancy-I : [faculté d'odontologie].

Les sites internet

38. COLLIN G.
Luxation mandibulaire. [En ligne].
Disponible sur: < http://collin.gerard.free.fr/luxation_mandibulaire.htm >
Pages consultées le 21 septembre 2009.

39. ENSEIGNEMENT ON-LINE.
Service de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale des Cliniques Universitaires Saint-Luc. Université Catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique.
Diapositives et exposés en ligne. [En ligne].
Disponible sur : <www.md.ucl.ac.be/stom>
Pages consultées le 18 mai 2009.
40. GAZONNOIS DIFFUSION.
Instruments dentaires pour chirurgie dentaire et laboratoire. [En ligne].
Disponible sur: <<http://www.instrument-dentaire.com>>
Pages consultées le 18 mai 2009.
41. L'OEIL DENTAIRE
Site de la faculté de Strasbourg. [En ligne].
Dissection des plans superficiels et profonds de la région des dents de sagesse. (02/03/2001)
Référence de la vidéo: CCL267.
Disponible sur: <<http://www.oeil-dentaire.com/vod-194-dissection-plans-superficiels-profonds-region-dents-sagesse.htm>>
Pages consultées le 18 mai 2009.
42. LABORATOIRE D'INFORMATIQUE MEDICALE
Site de la faculté de médecine de l'université de Rennes 1.
Cours de chirurgie maxillo-faciale et de stomatologie du 2^e cycle des études médicales.
développement bucco-dentaire et anomalies. [En ligne].
Disponible sur:
<<http://www.med.univrennes1.fr/stricart/stomato/pdf/Dvlptbuccodentaire.pdf>>
Pages consultées le 18 mai 2009.
43. LEVY C.
Utilisation d la boule graisseuse de Bichat dans le traitement des CBS. [En ligne].
Disponible sur : <
<http://www.dentalespace.com/dentiste/formation/255-utilisation-boule-graisseuse-bichat-dans-traitement-communications-bucco-sinusiennes.htm>>
Pages consultées le 18 mai 2009.

44. MEDISCOUNT, LE MEDICAL A PRIX MALINS.
Site de Vente d'instruments médicaux. [En ligne].
Disponible sur: <<http://www.mediscount.fr>>
Pages consultées le 18 mai 2009.
45. MEDIX, COURS DE MEDECINE
Accident d'évolution des dents de sagesse. [En ligne].
Disponible sur: <<http://www.medix.free.fr/sim/accidents-dents-sagesse.php>>
Pages consultées le 18 mai 2008.
46. PERON JM.
Accidents d'évolution des dents de sagesse. [En ligne].
Encycl. Méd. Chir. (Editions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris).
Stomatologie/Odontologie. 22-032-E-10., 2003, 8 p.
Disponible sur : <<http://www.fileden.com/files/2007/1/6/601359/Patho/Accidents Evolution des dents de sagesse.pdf>>
Pages consultées le 18 mai 2009.
47. PYNACHYAN K.
Anatomie de la fosse infra-temporale. [En ligne].
Disponible sur :
<http://www.amico13.com/base_donnees/datas_presentations/otoneurochir/anatomie_FIT.ppt>
Pages consultées le 10 Août 2009.
48. THOMAS LAMBRECHT.J
Les communications bucco-sinusiennes. [En ligne].
Rev. Mens. Suisses Odontostomatol, Vol. 18 : 12/1998.
Disponible sur :
<http://www.sso.ch/doc/doc_download.cfm?uuid=88244556D9D9424C43AB2409C2E857E7>
Pages consultées le 10 Août 2009.
49. VILETTE A.
L'aiguille fait sa révolution. [En ligne].
Le fil dentaire. N°36, 2008 Oct., 26 p.
Disponible sur : <http://www.afpad.com/web/upload_fich/2008_10_-_l'aiguille_fait_sa_revolution.pdf>
Pages consultées le 16 Septembre 2009.

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	2
INTRODUCTION.....	5
1- ANATOMIE DES SITES ET RAPPORTS	8
1.1- RAPPELS EMBRYOLOGIQUES DE LA DENT DE SAGESSE	8
1.2- LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE	10
1.2.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE	10
1.2.2- ANATOMIE DE LA REGION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE ET SES RAPPORTS	12
1.2.2.1- LES STRUCTURES OSSEUSES.....	12
1.2.2.1.1- LA TABLE EXTERNE DE LA MANDIBULE.....	12
1.2.2.1.2- LA TABLE INTERNE DE LA MANDIBULE	14
1.2.2.1.3- LA PAROI ANTERIEURE.....	14
1.2.2.1.4- LA PAROI POSTERIEURE	16
1.2.2.1.5- LA PAROI SUPERIEURE DANS LE CAS D'UNE DENT INCLUSE.....	18
1.2.2.1.6- LA PAROI INFERIEURE	19
1.2.2.2- LES INSERTIONS LIGAMENTAIRES, MUSCULAIRES ET APONEVROTQUES.	21
1.2.2.2.1- A LA PAROI EXTERNE	21
1.2.2.2.1.1- LE MUSCLE MASSETER	21
1.2.2.2.1.2- LE MUSCLE BUCCINATEUR	23
1.2.2.2.1.3- LE MUSCLE TEMPORAL	23
1.2.2.2.2- A LA PAROI INTERNE.....	25
1.2.2.2.2.1- LE MUSCLE PTERYGOÏDIEN MEDIAL.....	25
1.2.2.2.2.2- L'APONEVROSE INTERPTERYGOÏDIENNE	26
1.2.2.2.2.3- LE MUSCLE MYLO-HYOÏDIEN.....	26
1.2.2.2.2.4- LA LANGUE	27
1.2.2.2.2.5- LE MUSCLE CONSTRICTEUR SUPERIEUR DU PHARYNX	29
1.2.2.2.2.6- LE LIGAMENT PTERYGO-MANDIBULAIRE	31
1.2.2.3- LES ELEMENTS NERVEUX	31
1.2.2.3.1- A LA PAROI EXTERNE	33
1.2.2.3.1.1- LE NERF BUCCAL.....	33
1.2.2.3.1.2- LE NERF FACIAL	34
1.2.2.3.2- A LA PAROI INTERNE.....	36
1.2.2.3.3- A LA PAROI INFERIEURE.....	38
1.2.2.4- LES ELEMENTS VASCULAIRES	42
1.2.2.4.1- A LA PAROI EXTERNE	42
1.2.2.4.1.1- LE PEDICULE FACIAL :	42
1.2.2.4.1.2- L'ARTERE BUCCALE.....	43
1.2.2.4.2- A LA PAROI INTERNE.....	43
1.2.2.4.2.1- L'ARTERE LINGUALE	43
1.2.2.4.2.2- L'ARTERE MYLO-HYOÏDIENNE	44
1.2.2.4.3- A LA PAROI INFERIEURE.....	44
1.3- LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE	46
1.3.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE	46
1.3.2- ANATOMIE DE LA REGION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE ET SES RAPPORTS	47

1.3.2.1- LES STRUCTURES OSSEUSES.....	48
1.3.2.1.1- LA PAROI LATÉRALE OU JUGALE DU MAXILLAIRE.....	48
1.3.2.1.2- LA PAROI POSTÉRIEURE OU FACE INFRA-TEMPORALE DU MAXILLAIRE.....	49
1.3.2.1.3- LA BASE DU MAXILLAIRE.....	50
1.3.2.1.4- LA PAROI SUPÉRIEURE.....	51
1.3.2.2- LES RAPPORTS EXTERNES.....	52
1.3.2.2.1- LES RAPPORTS IMMÉDIATS.....	52
1.3.2.2.1.1- L'ARTÈRE ALVÉOLAIRE SUPÉRO-POSTÉRIEURE.....	52
1.3.2.2.1.2- LES NERFS ALVÉOLAIRES SUPÉRO-POSTÉRIEURS.....	54
1.3.2.2.1.3- L'APONEVROSE BUCCINATRICE.....	56
1.3.2.2.1.4- LES MUSCLES PTÉRYGOIDIENS MÉDIAL ET LATÉRAL.....	57
1.3.2.2.2- LE PLAN INTERMÉDIAIRE.....	58
1.3.2.2.2.1- LA MUQUEUSE BUCCALE.....	58
1.3.2.2.2.2- LE MUSCLE BUCCINATEUR.....	59
1.3.2.2.3- DANS LE VESTIBULE.....	60
1.3.2.2.3.1- LE CORPS ADIPEUX DE LA JOUE.....	60
1.3.2.2.3.2- LE CONDUIT PAROTIDIEN.....	62
1.3.2.2.3.3- LE PEDICULE FACIAL.....	62
1.3.2.3- LES RAPPORTS INTERNES.....	64
1.3.2.4- LES RAPPORTS POSTÉRIEURS : LA FOSSE INFRA-TEMPORALE.....	65
1.3.2.5- LES RAPPORTS SUPÉRIEURS : LE SINUS MAXILLAIRE.....	69
1.4- LES PARTICULARITÉS ANATOMIQUES.....	74
1.4.1- LA DENT INCLUSE.....	74
1.4.2- LA DENT ÉCTOPIQUE.....	77
1.4.3- LE GERME DENTAIRE.....	77

2- CLASSIFICATION DES DENTS DE SAGESSE ET ÉCHELLE DES DIFFICULTÉS D'AVULSION ... 79

2.1- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE.....	79
2.1.1- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE MANDIBULAIRES.....	79
2.1.2- ANATOMIE DES DENTS DE SAGESSE MAXILLAIRES.....	81
2.2- SITUATION DES DENTS DE SAGESSE.....	83
2.2.1- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE.....	84
2.2.1.1- RELATIONS SQUELETTIQUE, DENTAIRE ET ORIENTATION GÉNÉRALE DE LA DENT.....	84
2.2.1.2- ÉCHELLE DES DIFFICULTÉS OPÉRATOIRES.....	87
2.2.2- SITUATION DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE.....	92
2.2.2.1- RELATIONS SQUELETTIQUE, DENTAIRE ET ORIENTATION GÉNÉRALE DE LA DENT.....	92
2.2.2.2- ÉCHELLE DES DIFFICULTÉS OPÉRATOIRES.....	94

3- LES INDICATIONS D'AVULSION DES DENTS DE SAGESSE..... 96

3.1- LES INDICATIONS PROPHYLACTIQUES, OU PREVENTIVES.....	96
3.2- LES INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES.....	97
3.2.1- LES ACCIDENTS TUMORAUX.....	98
3.2.2- LES ACCIDENTS INFECTIEUX, LA PÉRICORONARITE.....	99
3.2.3- LES ACCIDENTS MUQUEUX.....	104
3.2.4- LES INFECTIONS RÉGIONALES, LES CELLULITES CERVICO-FACIALES D'ORIGINE DENTAIRE.....	104

3.2.4.1- LES CELLULITES DE LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE	105
3.2.4.2- LES CELLULITES DE LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE	109
3.2.5- LES ACCIDENTS GANGLIONNAIRES.....	112
3.2.6- LES ACCIDENTS OSSEUX	113
3.2.7- LES ACCIDENTS SINUSIENS	114
3.2.8- LES ACCIDENTS VASCULAIRES D'ORIGINE INFECTIEUSE.....	114
3.2.9- LES ACCIDENTS INFECTIEUX A DISTANCE	114
3.2.10- LES ACCIDENTS MECANIQUES	115
3.2.10.1- LES ULCERATIONS MUQUEUSES OU FIBRO-MUQUEUSES	115
3.2.10.2- LA LYSE DENTAIRE ET DU SEPTUM INTERDENTAIRE	115
3.2.10.3- UN SYNDROME ALGODYSFONCTIONNEL DE L'APPAREIL MANDUCATEUR OU SADAM ET TROUBLES DE L'ARTICULE	116
3.2.10.4- LES EGRESSIONS DENTAIRES.....	117
3.2.10.5- LES LESIONS CARIEUSES DES DENTS DE SAGESSE ENCLAVEES.....	117
3.2.11- LES LESIONS REFLEXES.....	117
4- LES CONTRE-INDICATIONS A L'AVULSION DES DENTS DE SAGESSE.....	120
4.1- UN ETAT DE SANTE PRECAIRE.....	120
4.2- UN PATIENT PRESENTANT UN AGE AVANCE	120
4.3- UNE DENT DE SAGESSE EN ETROITE RELATION AVEC DES ELEMENTS ANATOMIQUES A RISQUE	120
4.4- EN CAS DE TRISMUS.....	121
4.5- EN CAS DE DENT INCLUSE ASYMPTOMATIQUE.....	121
5- LES EXAMENS RADIOLOGIQUES	123
5.1- L'ORTHOPANTOMOGRAMME, OU O.P.T	123
5.2- LE CLICHE RETRO-ALVEOLAIRE.....	125
5.3- LE CLICHE OCCLUSAL.....	126
5.4- L'INCIDENCE DE BLONDEAU OU DE WATERS.....	127
5.5- L'INCIDENCE DE HIRTZ, OU INCIDENCE « FACE BASSE »	127
5.6- LA TOMOGRAPHIE CONVENTIONNELLE	128
5.6.1- LE SCANORA	128
5.6.2- LA TOMOGRAPHIE AXIALE ASSISTEE PAR ORDINATEUR, OU TOMODENSITOMETRIE	129
5.7- LA TOMOSYNTHESE VOLUMIQUE, OU TOMOGRAPHIE VOLUMETRIQUE A FAISCEAU CONIQUE OU « CONE BEAM »	131
6- L'INSTRUMENTATION.....	134
6.1- LE DISPOSITIF CHIRURGICAL.....	134
6.2- LE MATERIEL D'ANESTHESIE	135

6.2.1- L'ANESTHESIE LOCALE	135
6.2.2- L'ANESTHESIE TRONCULAIRE	136
6.3- LES BISTOURIS	137
6.4- LES DECOLLEURS.....	138
6.5- LES ECARTEURS.....	139
6.6- LES SYNDESMOTOMES.....	141
6.7- LES INSTRUMENTS ROTATIFS	142
6.7.1- LES FRAISES POUR VITESSE CONVENTIONNELLE.....	142
6.7.2- LES FRAISES A TURBINE	144
6.8- LES ELEVATEURS	145
6.9- LES DAVIERS	147
6.10- LES CURETTES	148
6.11- LES RAPES A OS.....	149
6.12- LES PINCES GOUGES.....	149
6.13- LE MATERIEL A SUTURES	150
6.13.1- LES PINCES PORTE-AIGUILLES.....	150
6.13.1.1- LES PINCES PORTE-AIGUILLES A BRANCHES JOINTIVES	150
6.13.1.2- LES PINCES PORTE-AIGUILLES A BRANCHES ECARTEES.....	151
6.13.2- LES AIGUILLES A SUTURER.....	152
6.13.3- LES FILS DE SUTURE	152
6.13.4- LES CISEAUX.....	153
6.14- LE MATERIEL ANNEXE	153
7- LE PROTOCOLE D'AVULSION	156
7.1- LES ETAPES PRELIMINAIRES A L'AVULSION	156
7.2- PROTOCOLE D'AVULSION CLASSIQUE	159
7.2.1- L'ANESTHESIE	159
7.2.1.1- LES PRINCIPES DE L'ANESTHESIE.....	159
7.2.1.2- A LA MANDIBULE	160
7.2.1.2.1- L'ANESTHESIE DU NERF BUCCAL	160
7.2.1.2.2- L'ANESTHESIE DU NERF ALVEOLAIRE INFERIEUR	160
7.2.1.2.3- L'ANESTHESIE DU NERF LINGUAL	166
7.2.1.3- AU MAXILLAIRE	167
7.2.2- LES INCISIONS.....	169
7.2.2.1- PRINCIPES GENERAUX.....	169
7.2.2.2- LES DIFFERENTS TRACES D'INCISION	172
7.2.2.2.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE	172
7.2.2.2.1.1- L'INCISION RETRO-MOLAIRE	172
7.2.2.2.1.2- L'EXTENSION POSTERIEURE	173
7.2.2.2.1.3- L'EXTENSION SULCULAIRE ANTERIEURE	175
7.2.2.2.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE	176
7.2.2.2.2.1- L'INCISION RETRO-MOLAIRE	176

7.2.2.2.2- L'EXTENSION SULCULAIRE ANTERIEURE	177
7.2.2.2.3- L'INCISION DE DECHARGE	178
7.2.3- LE DECOLLEMENT ET LA RUGINATION DES TISSUS MOUS	179
7.2.3.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE.....	179
7.2.3.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE.....	181
7.2.4- L'OSTEOTOMIE	182
7.2.4.1.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE	183
7.2.4.1.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE	185
7.2.5- L'AVULSION	186
7.2.5.1- POUR LA DENT DE SAGESSE MANDIBULAIRE.....	186
7.2.5.1.1- LE MORCELLEMENT DE LA DENT RETENUE	186
7.2.5.1.1.1- CAS OU LE MORCELLEMENT DE LA DENT S'AVERE NECESSAIRE.....	187
7.2.5.1.1.2- LES INTERETS DU MORCELLEMENT.....	187
7.2.5.1.1.3- LE MORCELLEMENT.....	188
7.2.5.1.2- LA LUXATION, L'ELEVATION ET L'AVULSION DE LA DENT OU DE SES FRAGMENTS	191
7.2.5.2- POUR LA DENT DE SAGESSE MAXILLAIRE.....	192
7.2.6- LA REVISION ALVEOLAIRE.....	193
7.2.7- LES SUTURES.....	195
7.2.7.1- L'INTERET DES SUTURES	195
7.2.7.2- LES PRINCIPES A RESPECTER	195
7.2.7.3- LA REALISATION DES SUTURES	197

8- LES MANIFESTATIONS POST-OPERATOIRES NORMALES..... 201

9- LES COMPLICATIONS DES EXTRACTIONS DES DENTS DE SAGESSE 205

9.1- LES COMPLICATIONS PER-OPERATOIRES.....	205
9.1.1- COMPLICATIONS LIEES A L'ANALGESIE.....	205
9.1.1.1- LES COMPLICATIONS LOCALES.....	206
9.1.1.1.1- INSUFFISANCE DE L'ANESTHESIE	206
9.1.1.1.2- RUPTURE DE L'AIGUILLE	206
9.1.1.1.3- DOULEUR ANORMALE A L'INJECTION	207
9.1.1.1.4- NEURALGIES OU NEVRITES	207
9.1.1.1.5- LES ACCIDENTS HEMORRAGIQUES	207
9.1.1.1.6- LES MORSURES	208
9.1.1.2- LES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES	208
9.1.1.2.1- LES ORIGINES DES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES	208
9.1.1.2.2- LES MANIFESTATIONS DES COMPLICATIONS SYSTEMIQUES.....	208
9.1.2- COMPLICATIONS LIEES A L'ACTE OPERATOIRE.....	210
9.1.2.1- LES COMPLICATIONS LIEES A L'INSTALLATION	210
9.1.2.1.1- LES TRAUMATISMES DES TISSUS MOUS.....	210
9.1.2.1.2- LES PERTES OU CASSURES D'INSTRUMENTS	210
9.1.2.2- LORS DU TEMPS MUQUEUX.....	210
9.1.2.2.1- ACCIDENTS LORS DE L'INCISION	210
9.1.2.2.2- ACCIDENTS LORS DU DECOLLEMENT	211
9.1.2.3- LORS DU DEGAGEMENT OSSEUX	212
9.1.2.4- LORS DU TEMPS DENTAIRE	213
9.1.2.4.1- FRACTURE DE LA DENT A EXTRAIRE	213
9.1.2.4.2- LUXATION OU FRACTURE DE LA DENT VOISINE	214

BERHAUT Pauline – ENVIRONNEMENT ANATOMIQUE DES DENTS DE SAGESSE MAXILLAIRES ET MANDIBULAIRES – PROTOCOLES CHIRURGICAUX.

Nancy 2009: 255 f. : 184 ill.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-I: 2009

MOTS CLES: - Anatomie
- Dents de sagesse
- Maxillaire
- Mandibule
- Chirurgie

BERHAUT Pauline - Environnement anatomique des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires – Protocoles chirurgicaux.

Th. : Chir.-Dent. : NANCY-I : 2009

L'avulsion des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires requiert, du fait de leurs morphologies, de leurs orientations, et de leurs rapports avec les structures avoisinantes, une technique opératoire adaptée ainsi qu'une bonne connaissance de leur environnement anatomique.

En effet, la région des dents de sagesse comporte un grand nombre d'éléments musculo-nerveux et vasculaires (nerf alvéolaire inférieur, sinus, fosse infra-temporale...) qu'il faudra veiller à ne pas léser au cours de l'intervention.

C'est pourquoi il est primordial d'effectuer au préalable un examen clinique et radiologique minutieux.

L'odontologiste devra également suivre un protocole opératoire strict afin de prévenir un grand nombre de complications per- et post-opératoires, et informer le patient des manifestations post-opératoires normales.

JURY:

Monsieur P. AMBROSINI	Maître de Conférences	Président
Monsieur P. BRAVETTI	Maître de Conférences	Juge
Monsieur J-M MARTRETTE	Maître de Conférences	Juge
Mademoiselle A. LÊ	Assistant Hospitalier Universitaire	Juge

Adresse de l'auteur : Pauline BERHAUT
4 bis, place de la fontaine
54740 BENNEY

BERHAUT Pauline – ENVIRONNEMENT ANATOMIQUE DES DENTS DE SAGESSE MAXILLAIRES ET MANDIBULAIRES – PROTOCOLES CHIRURGICAUX.

Nancy 2009: 255 f. : 184 ill.

Th. : Chir.-Dent. : Nancy-I: 2009

MOTS CLES: - Anatomie
- Dents de sagesse
- Maxillaire
- Mandibule
- Chirurgie

BERHAUT Pauline - Environnement anatomique des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires – Protocoles chirurgicaux.

Th. : Chir.-Dent. : NANCY-I : 2009

L'avulsion des dents de sagesse maxillaires et mandibulaires requiert, du fait de leurs morphologies, de leurs orientations, et de leurs rapports avec les structures avoisinantes, une technique opératoire adaptée ainsi qu'une bonne connaissance de leur environnement anatomique.

En effet, la région des dents de sagesse comporte un grand nombre d'éléments musculo-nerveux et vasculaires (nerf alvéolaire inférieur, sinus, fosse infra-temporale...) qu'il faudra veiller à ne pas léser au cours de l'intervention.

C'est pourquoi il est primordial d'effectuer au préalable un examen clinique et radiologique minutieux.

L'odontologiste devra également suivre un protocole opératoire strict afin de prévenir un grand nombre de complications per- et post-opératoires, et informer le patient des manifestations post-opératoires normales.

JURY:

Monsieur P. AMBROSINI	Maître de Conférences	Président
Monsieur P. BRAVETTI	Maître de Conférences	Juge
Monsieur J-M MARTRETTE	Maître de Conférences	Juge
Mademoiselle A. LÊ	Assistant Hospitalier Universitaire	Juge

Adresse de l'auteur : Pauline BERHAUT
4 bis, place de la fontaine
54740 BENNEY