

UNIVERSITE DE LILLE

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

[Année de soutenance : 2018]

N°:

THESE POUR LE

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement le 20 Novembre 2018

Par Marwa HAJJI

Né(e) le 03 Septembre 1993 à Villeneuve d'Ascq –France

GUIDE PEDAGOGIQUE SUR LES TRAVAUX PRATIQUES DE DISSECTION EN  
SIXIEME ANNEE DES ETUDES ODONTOLOGIQUES

**JURY**

Président :	Monsieur le Pr. Etienne DEVEAUX
Asseseurs :	<u>Madame le Dr. Mathilde SAVIGNAT</u>
	Monsieur le Dr. Philippe ROCHER
	Monsieur le Dr. Thomas TRENTESAUX

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directeur Général des Services de l'Université	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET, Dr. L. NAWROCKI et Pr. G. PENEL
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M. DROPSIT

## **PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.**

### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES :**

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Emérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie <b>Doyen de la Faculté</b>
<b>G. PENEL</b>	Responsable du Département de <b>Biologie Orale</b>

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

K. AGOSSA	Parodontologie
T. BECAVIN	Dentisterie Restauratrice Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
P. BOITELLE	Prothèses
<b>F. BOSCHIN</b>	Responsable du Département de <b>Parodontologie</b>
<b>E. BOCQUET</b>	Responsable du Département d' <b>Orthopédie Dento-Faciale</b>
<b>C. CATTEAU</b>	Responsable du Département de <b>Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.</b>
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
T. DELCAMBRE	Prothèses
<b>C. DELFOSSE</b>	Responsable du Département d' <b>Odontologie Pédiatrique</b>
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
<b>P. HILDELBERT</b>	Responsable du Département de <b>Dentisterie Restauratrice Endodontie</b>
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
<b>L. NAWROCKI</b>	Responsable du Département de <b>Chirurgie Orale</b> Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
<b>M. SAVIGNAT</b>	Responsable du Département des <b>Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux</b>
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
<b>J. VANDOMME</b>	Responsable du Département de <b>Prothèses</b>

### ***Réglementation de présentation du mémoire de Thèse***

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

# Remerciements

*Aux membres du jury...*

# **Monsieur le Professeur Etienne DEVEAUX**

**Professeur des Universités – Praticien hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale*

*Département Dentisterie Restauratrice Endodontie*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Sciences Odontologiques

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2 Habilité à Diriger des  
Recherches

Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire

Membre associé national de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

Personne Compétente en Radioprotection

Ancien Président de la Société Française d'Endodontie

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury. Vous avez toujours été d'une bienveillance et d'une gentillesse aussi bien en tant que professeur qu'en tant que doyen de la faculté. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.*

# **Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale Département Sciences Anatomiques*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Master Recherche Biologie Santé – Spécialité Physiopathologie et Neurosciences

Responsable du Département des Sciences Anatomiques

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de diriger ce travail.*

*Je vous remercie profondément pour votre gentillesse et votre disponibilité  
malgré un emploi du temps chargé.*

*Vous avez su me donner le plaisir d'apprécier les sciences anatomiques dès la  
première année et je suis très heureuse et très honorée de conclure mon cursus  
universitaire avec vous.*

*Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma plus  
profonde reconnaissance.*

# **Monsieur le Docteur Philippe Rocher**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Réhabilitation Orale Département Sciences Anatomiques*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Odontologie de l'Université de Lille 2

Maîtrise des Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Etudes Approfondies de Génie Biologique et Médicale –  
option Biomatériaux

Diplôme Universitaire de Génie Biologique et Médicale

Diplôme d'Etudes Supérieures de Blomatériaux

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger dans ce jury. Je vous remercie également pour votre enseignement. Veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.*



# **Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX**

**Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD**

*Section Développement, Croissance et Prévention Département  
Odontologie Pédiatrique*

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur en Ethique et Droit Médical de l'Université Paris Descartes  
(Paris V)

Certificat d'Etudes Supérieures de Pédodontie - Prévention Paris  
Descartes (Paris V)

Diplôme d'Université « Soins Dentaires sous Sédation » (Aix-Marseille II)

Master 2 Ethique Médicale et Bioéthique Paris Descartes (Paris V)

Formation Certifiante « Concevoir et évaluer un programme éducatif  
adapté au contexte de vie du patient »

*Vous avez accepté sans hésitation de siéger dans ce jury et je vous en remercie. Pour toutes ces années d'enseignements, pour votre gentillesse et votre disponibilité, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma profonde estime.*

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>15</b>
2.1	<i>Définition de la dissection</i> .....	15
2.2	<i>Historique de la dissection</i> .....	15
2.3	<i>Présentation des séances de travaux pratiques</i> .....	16
2.4	<i>Protocole de dissection</i> .....	17
2.4.1	But .....	17
2.4.2	Matériel .....	17
2.4.3	Règles à respecter .....	19
<b>3</b>	<b>Séance 1</b> .....	<b>20</b>
3.1	<i>Les objectifs de la séance 1</i> .....	20
3.1.1	Levée du lambeau génien .....	20
3.1.2	Deux muscles de la mimique faciale .....	23
3.1.2.1	Le muscle grand zygomatique .....	23
3.1.2.1.1	Forme et situation .....	23
3.1.2.1.2	Trajet et action .....	23
3.1.2.2	Le muscle abaisseur de l'angle de la bouche .....	23
3.1.2.2.1	Forme et situation .....	23
3.1.2.2.2	Trajet et action .....	24
3.1.3	La veine et l'artère faciale .....	24
3.1.3.1	La veine faciale .....	25
3.1.3.1.1	Origine et trajet .....	25
3.1.3.1.2	Branches collatérales et terminales .....	25
3.1.3.2	L'artère faciale .....	25
3.1.3.2.1	Origine et trajet .....	25
3.1.3.2.2	Branches collatérales et terminales .....	26
3.1.4	Innervation de la face .....	27
3.1.4.1	Le nerf trijumeau V .....	27
3.1.4.2	Le nerf facial .....	29
3.1.5	Le conduit parotidien .....	30
3.1.6	La glande parotide .....	31
3.1.6.1	Rapports externes à la parotide .....	32
3.1.6.2	Rapport interne à la parotide .....	32
3.1.7	L'artère carotide externe et la veine jugulaire externe .....	34
3.1.7.1	Origine et trajet de l'artère carotide externe .....	34
3.1.7.2	Branches collatérales et terminales de l'artère carotide externe .....	34
3.1.7.3	Origine et trajet de la veine jugulaire externe .....	35
3.1.7.4	Branches collatérales et terminales de la veine jugulaire externe .....	36
3.1.8	La glande submandibulaire .....	37
3.1.9	Le muscle temporal .....	38
3.1.9.1	Incision haute .....	38
3.1.9.2	Forme et situation .....	38
3.1.9.3	Trajet et action .....	39
3.1.10	Le muscle masséter .....	40
3.1.10.1	Forme et situation .....	40
3.1.10.2	Trajet et action .....	41
3.1.11	L'articulation temporo mandibulaire .....	42
3.1.11.1	Généralités .....	42

3.1.11.2	Les surfaces articulaires de l'ATM.....	42
3.1.11.2.1	La surface articulaire de la mandibule : le condyle.....	42
3.1.11.2.2	La surface articulaire de l'os temporal.....	43
3.1.11.3	Les éléments en rapports avec l'ATM.....	44
3.1.11.3.1	Les muscles.....	44
3.1.11.3.2	Le paquet vasculo-nerveux.....	44
3.1.12	Le muscle ptérygoïdien latéral.....	45
3.1.12.1.1	Forme et situation.....	45
3.1.12.1.2	Trajet et action.....	45
<b>4</b>	<b>Séance 2.....</b>	<b>48</b>
4.1	<i>Dissection intra-buccale : la mandibule</i> .....	48
4.1.1	Lambeau d'avulsion de la troisième molaire mandibulaire.....	48
4.1.1.1	La troisième molaire mandibulaire.....	48
4.1.1.2	Protocole d'avulsion de la troisième molaire mandibulaire incluse.....	49
4.1.1.2.1	Tracé d'incision.....	49
4.1.1.2.2	Décollement.....	51
4.1.1.2.3	Ostéotomie.....	51
4.1.1.2.4	Avulsion.....	51
4.1.2	Le nerf alvéolaire inférieur NAI.....	52
4.1.2.1	Origine.....	52
4.1.2.2	Trajet.....	52
4.1.3	Le nerf lingual.....	54
4.1.3.1	Origine.....	54
4.1.3.2	Trajet.....	55
4.1.4	Le conduit submandibulaire.....	56
4.1.4.1	Freinectomie linguale.....	56
4.1.4.2	Le conduit submandibulaire.....	57
4.1.5	Foramen et nerf mentonnier.....	58
4.1.5.1	Tracé d'incision au niveau des prémolaires mandibulaires.....	58
4.1.5.2	Origine et situation.....	58
4.1.6	Glandes salivaires accessoires.....	60
4.2	<i>Dissection intra-buccale : le maxillaire</i> .....	61
4.2.1	Lambeau d'avulsion de la troisième molaire maxillaire incluse.....	61
4.2.1.1	La troisième molaire maxillaire.....	61
4.2.1.2	Protocole d'avulsion des dents de sagesse maxillaire.....	62
4.2.1.2.1	Tracés d'incision.....	62
4.2.1.2.2	Trépanation osseuse.....	63
4.2.1.2.3	Avulsion.....	63
4.2.2	Le nerf incisif.....	64
4.2.2.1	Mise en évidence.....	64
4.2.2.2	Anatomie du nerf incisif.....	64
4.2.3	La jonction palais dur/palais mou.....	65
4.2.3.1	Mise en évidence.....	65
4.2.3.2	Anatomie du palais.....	66
4.2.4	Nerfs et vaisseaux grand et petit palatins.....	67
4.2.4.1	Mise en évidence.....	67
4.2.4.2	Anatomie des nerfs et vaisseaux grand et petit palatins.....	67
4.2.4.2.1	Les nerfs grand et petit palatins.....	67
4.2.4.2.2	Les vaisseaux grand et petit palatin.....	68
4.2.5	Le sinus maxillaire.....	70
4.2.5.1	Mise en évidence.....	70
4.2.5.2	Anatomie du sinus maxillaire.....	70
4.2.5.3	Vascularisation et Innervation.....	71
4.2.5.3.1	Vascularisation artérielle.....	71
4.2.5.3.2	Vascularisation veineuse et drainage lymphatique.....	73
4.2.5.3.3	Innervation.....	73
4.2.6	Sinusotomie par voie de Caldwell-Luc.....	74

<b>5</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>76</b>
<b>6</b>	<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>77</b>
<b>7</b>	<b>Table des illustrations.....</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>Annexes .....</b>	<b>81</b>
	<i>Annexe 1 : Fiches TP Séance 1.....</i>	<i>81</i>
	<i>Annexe 2 : Fiches TP Séance 2.....</i>	<i>82</i>

# 1 Introduction

La faculté de chirurgie dentaire forme les futurs chirurgiens dentistes sur un plan théorique mais aussi pratique. La formation dure six ans dont une 1<sup>ère</sup> année commune aux études de santé. La formation pratique commence dès la deuxième année en chirurgie dentaire avec des travaux pratiques au sein de la Faculté.

La 6<sup>è</sup> année en chirurgie dentaire est l'année de transition entre la faculté et l'exercice en cabinet. L'étudiant effectue son stage hospitalier à la faculté ainsi qu'un stage de 300 heures dans un cabinet dentaire et peut travailler en cabinet après l'obtention de son CSCT.

L'Université de Lille fait partie des plus grands centres hospitalo-universitaires de France. Le laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine accueille des corps de personnes ayant fait don de leur corps à la science, ce qui permet aux enseignants et aux étudiants de pratiquer des dissections et d'effectuer des recherches.

L'international federation of associations of anatomists a émis des recommandations sur le don du corps et l'étude des organes et des tissus humains comme par exemple le consentement éclairé du donneur qui doit être écrit et libre. (ce qui exclut les mineurs)

Les travaux pratiques de dissection dispensés en 6<sup>è</sup> année et effectués au sein du laboratoire d'Anatomie de Lille s'effectuent sur trois jours.

Lors de la première séance, les étudiants vont effectuer des dissections au niveau de la région superficielle de la face et observer la région génienne, les muscles masticateurs et les glandes salivaires.

Lors de la deuxième séance, les étudiants vont effectuer des dissections intra-buccales et étudier le maxillaire, la mandibule et les structures environnantes.

Lors de la troisième séance, les étudiants pourront s'exercer à la pose d'implant. Cette dernière partie ne sera pas abordée dans cette thèse.

Le but du travail de cette thèse est de :

- guider les étudiants lors des travaux pratiques de dissection,
- permettre aux étudiants d'observer et de reconnaître les différentes structures anatomiques de la tête grâce à la création d'une bibliothèque de photographies.

Ainsi, cette thèse abordera les travaux pratiques de dissection effectués par les étudiants de sixième année de la faculté de chirurgie dentaire de Lille. Les dissections ont été effectuées dans le temps imparti et ne sont donc pas finies. En effet, les travaux pratiques de dissection sont très chronophages. Le but de ces travaux pratiques n'est pas de réaliser des dissections finies mais plutôt de permettre aux étudiants de rechercher, d'observer et d'étudier un maximum de structures anatomiques en lien avec leur pratique de la chirurgie dentaire.

## **2 Généralités**

### ***2.1 Définition de la dissection***

Le mot dissection, issu de latin « dissecare » signifiant « couper en deux », consiste en la séparation méthodique de différentes parties d'un organisme.

### ***2.2 Historique de la dissection***

Dans l'antiquité, la dissection était interdite par l'église. Il faudra attendre l'époque gréco-romaine pour entrevoir le début des études anatomiques et des découvertes sur le corps humain.

A cette époque, Hippocrate, Aristote et Galien représentent la médecine. Ils effectuent essentiellement des dissections sur des animaux. Les observations de Galien (131-201 après J.C) sur les fonctions du corps humains resteront indiscutables pendant des siècles.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, l'anatomie humaine prend un véritable essor avec André Vésale (1514-1564) qui réfute les affirmations de Galien et ose montrer ses erreurs. Il réalise une dissection sur un cadavre et celle-ci devient alors un acte authentiquement scientifique. [9]



*Figure 1 Illustration du médecin André Vésale pratiquant une dissection*

**Figure 1** : Illustration du médecin André Vésale pratiquant une dissection.[31]

### **2.3 Présentation des séances de travaux pratiques**

Les travaux pratiques se déroulent lors de la sixième année de chirurgie dentaire au laboratoire d'anatomie de la faculté de médecine de Lille. Le laboratoire accueille des sujets humains post mortem, les sujets de leur vivants ont donné leur corps à la science. Il accueille une centaine de corps, comporte 22 tables de dissections et possède une ostéothèque, une collection de moulages et de coupes anatomiques.

Il y a différents types de conservation de ces corps :

- le formol : une solution aqueuse composée de formol, d'éthanol, d'eau chaude, de glycérine et de phénol. Elle est utilisée dans la conservation en anatomie. L'avantage est que l'on a une très bonne et longue conservation, l'inconvénient est que le corps perd un certain nombre de ses caractéristiques comme la couleur, la texture,



- la technique Biomet® : un procédé chimique de conservation à base de méthanol, d'eau distillée, de glycérine et de phénol. L'avantage de cette technique est que le corps est le plus proche de ce qu'il est en réalité. L'inconvénient est que la conservation est moins longue qu'avec du formol,
- les corps « frais » : la réalité est respectée mais cela est difficile à mettre en œuvre car la durée de conservation est très réduite.

Les corps des travaux pratiques de dissection qui vont être décrits sont conservés selon la technique formolée ou Biomet® en fonction de la disponibilité des pièces anatomiques.

## **2.4 Protocole de dissection**

### **2.4.1 But**

À partir d'une tête humaine, les étudiants vont pouvoir observer après dissection les différentes structures anatomiques dont la connaissance est importante pour la pratique de la chirurgie dentaire.

### **2.4.2 Matériel**

Une boîte de dissection est utilisée et comprend (Figure 2) :

- une curette de WOLKMAN,
- un manche de bistouris avec une lame 23,
- des précelles à disséquer avec griffes,
- des précelles à disséquer sans griffes,
- une pince à griffes droite,
- une pince à griffe courbe,
- une paire de ciseaux de METZENBAUM.

Une craie est ajoutée à ce matériel pour dessiner les tracés avant de pratiquer les incisions.

Pour les séances de dissection intra-buccales, le matériel suivant est ajouté :

- un manche de bistouri avec une lame 10 et 15,
- un décolleur de MOLT.

Un cercle de PVC (Figure 3) est utilisé pour maintenir la tête lors de la dissection.

Un écarteur sera utilisé pour maintenir la bouche ouverte lors des dissections intra-buccales.

Enfin, une scie électrique pourra être utilisée pour couper le ramus mandibulaire et ainsi faciliter l'ouverture et l'accès à la cavité buccale.



*Figure 2 Photographie du matériel de dissection*

**Figure 2 : Photographie du matériel de dissection (laboratoire d'anatomie de Lille)**



*Figure 3 Photographie du cercle PVC*

**Figure 3 : Photographie du cercle PVC (laboratoire d'anatomie de Lille)**

### **2.4.3 Règles à respecter**

Les règles à respecter lors des travaux pratiques de dissection sont les suivantes :

- la présence de chaque étudiant est obligatoire,
- le port de gants, de masque, de sur-blouse, de sur-chaussures et de charlotte est obligatoire,
- le respect du matériel de dissection,
- le respect des pièces anatomiques, aucune photographie personnelle n'est autorisée dans le laboratoire.

Il faudra progresser doucement et faire valider chaque étape dans l'ordre (établi sur les fiches données en début de séance) par les responsables du TP. (cf Fiches annexe)

## 3 Séance 1

### 3.1 Les objectifs de la séance 1

#### 3.1.1 Levée du lambeau génien

Les étudiants vont commencer par tracer à l'aide d'une craie (légèrement mouillée) des traits d'incisions (Figure 4) qui vont leur permettre d'accéder au tissu adipeux de la joue et aux muscles géniens :

- une incision verticale en avant du tragus,
- une incision horizontale au niveau de l'arcade zygomatique et qui se prolonge en avant sous la paupière inférieure,
- une incision verticale de l'aile du nez jusqu'au sillon naso-génien,
- une incision de décharge au milieu des deux lambeaux pour faciliter sa levée.



*Figure 4 Photographie d'un exemple de tracé d'incision*

**Figure 4** : Photographie d'un exemple de tracé d'incision (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

Une fois les tracés d'incision validés par l'un des responsables, il faudra inciser dans l'épiderme et le derme à l'aide du scalpel. (Figure 5)

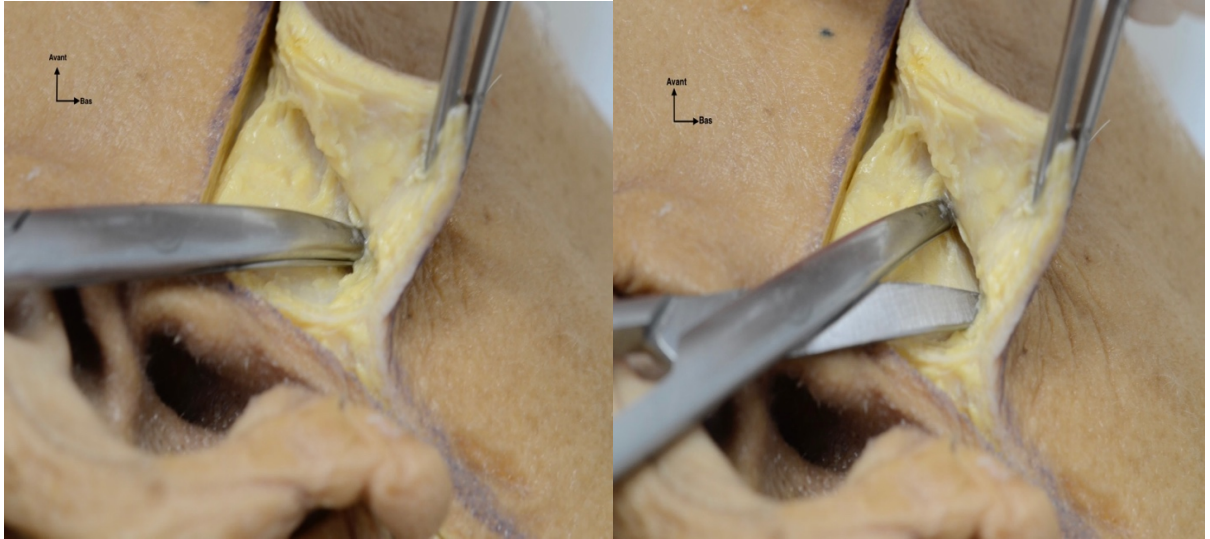
Il faudra ensuite lever le lambeau cutané en deux étapes, un lambeau antérieur et un lambeau postérieur (Figure 7) à l'aide des précelles et des ciseaux METZENBAUM qui servent à écarter les tissus sans les endommager grâce à leur embout mousse. (Figure 6)

Le tissu adipeux pourra alors être observé et devra être retiré avec la curette de WOLKMAN.



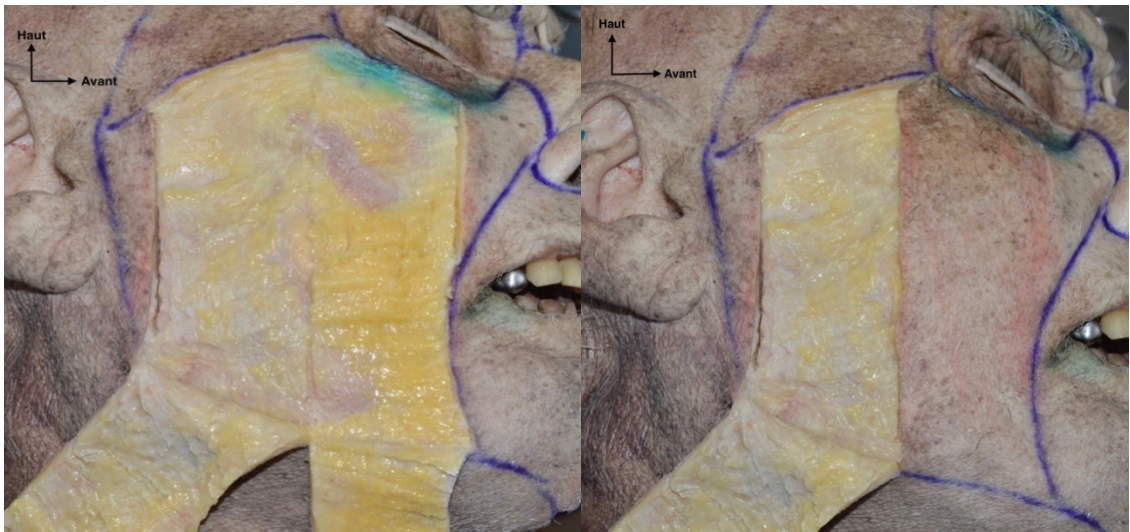
*Figure 5 Photographie de l'utilisation du scalpel*

**Figure 5:** Photographie de l'utilisation du scalpel (travail personnel au laboratoire d'anatomie de Lille)



*Figure 6 Photographie de l'utilisation des ciseaux de METZENBAUM*

**Figure 6** : Photographie de l'utilisation des ciseaux de METZENBAUM (travail personnel au laboratoire d'anatomie de Lille)



*Figure 7 Photographie des lambeaux géniens antérieur et postérieur*

**Figure 7** : Photographie du lambeau génien antérieur et du lambeau génien postérieur (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### **3.1.2 Deux muscles de la mimique faciale**

Après avoir dégagé le tissu adipeux, deux muscles de la mimique faciale sont mis en évidence : le muscle grand zygomatique et le muscle abaisseur de l'angle de la bouche (Figure 8).

#### **3.1.2.1 *Le muscle grand zygomatique***

##### **3.1.2.1.1 *Forme et situation***

Le muscle grand zygomatique est un muscle aplati et fin. C'est un muscle génien (de la joue) qui naît par de courtes fibres de la face latérale de l'os zygomatique en dessous et en arrière de l'insertion du muscle petit zygomatique. Il s'étend de l'os zygomatique à la commissure des lèvres.

##### **3.1.2.1.2 *Trajet et action***

Le muscle grand zygomatique descend en bas et en dedans, croise le muscle masséter et le muscle buccinateur dont il est séparé par le corps adipeux de la joue. Il finit par s'attacher à la peau et à la muqueuse de la commissure des lèvres. Le muscle grand zygomatique permet une attraction de la commissure des lèvres vers le haut et vers l'extérieur.[29]

#### **3.1.2.2 *Le muscle abaisseur de l'angle de la bouche***

##### **3.1.2.2.1 *Forme et situation***

Le muscle abaisseur de l'angle de la bouche est un muscle large, mince et triangulaire. Il s'étend de la partie antérieure de la ligne oblique externe de la mandibule à la commissure des lèvres.

### 3.1.2.2.2 Trajet et action

Ses fibres charnues vont jusqu'à la commissure labiale où elles s'entrecroisent avec les fibres du muscle grand zygomatique qui sont superficielles et avec les fibres du muscle buccinateur qui sont plus profondes.

Il attire la commissure des lèvres en bas et en dehors.[29]



*Figure 8 Photographie du muscle grand zygomatique et du muscle abaisseur de l'angle de la bouche*

**Figure 8** : Photographie d'une dissection superficielle, 1=muscle grand zygomatique, 2=muscle abaisseur de l'angle de la bouche, 3=corps adipeux de la joue (Travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### 3.1.3 La veine et l'artère faciale

La veine et l'artère faciales sont les prochaines structures à mettre en évidence (Figure 9).

La veine faciale est plate, écrasée, superficielle et a un trajet rectiligne. Elle est toujours placée en dehors de l'artère

L'artère faciale quant à elle est rigide, profonde et a un trajet sinueux.



### **3.1.3.1 La veine faciale**

#### **3.1.3.1.1 Origine et trajet**

La veine faciale débute son trajet au niveau de l'angle interne de l'œil. Elle décrit un trajet rectiligne tout en descendant vers le bord inférieur de la mandibule (cf Figure 16). Dans sa traversée faciale, elle croise tout d'abord les muscles zygomatique et buccinateur. Puis elle se situe à proximité de l'artère faciale au niveau du muscle masséter. Elle termine enfin son trajet sous le bord inférieur de la mandibule où elle croise la face externe de la glande sub-mandibulaire.

#### **3.1.3.1.2 Branches collatérales et terminales**

Les branches collatérales de la veine faciale sont les veines labiales et les veines submentales.

La veine faciale se réunit avec les veines linguales et supra thyroïdienne pour former le tronc thyro-linguo-facial qui se draine de la veine jugulaire interne.[22]

### **3.1.3.2 L'artère faciale**

#### **3.1.3.2.1 Origine et trajet**

L'artère faciale est une branche de l'artère carotide externe (cf figure 15). Elle s'en détache au niveau de la face antérieure, au dessus de l'artère linguale. Elle décrit un trajet sinueux: une première courbure en dessous de la glande sub-mandibulaire ; puis une deuxième courbure sous la mandibule ; et enfin une dernière courbure faciale vers la commissure des lèvres. Elle termine enfin son trajet au niveau de l'angle interne de l'œil.[22]

### 3.1.3.2 Branches collatérales et terminales

Les branches collatérales de l'artère faciale sont :

- l'artère palatine ascendante,
- les branches ptérygoïdiennes,
- les branches submandibulaires qui vont directement dans la glande-submandibulaire,
- l'artère submentale,
- l'artère massétérique,
- les artères labiales inférieure et supérieure,
- l'artère de l'aile du nez.

L'artère faciale termine son trajet dans l'angle médial de l'œil par l'artère angulaire qui s'anastomose avec l'artère dorsale du nez, une des branches terminales de l'artère ophtalmique. Il s'agit donc à ce niveau d'une anastomose entre les systèmes carotidiens interne et externe.[18]



*Figure 9 Photographie de l'artère et de la veine faciale*

**Figure 9** : Photographie d'une dissection superficielle, 1=la veine faciale, 2=l'artère faciale, 3=le muscle buccinateur (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### 3.1.4 Innervation de la face

Les étudiants vont ensuite mettre en évidence des rameaux du nerf trijumeau V et du nerf facial VII.

Les fibres nerveuses horizontales sont en général des fibres motrices provenant du VII tandis que les fibres nerveuses verticales sont plutôt des fibres sensibles provenant du V. En effet, la distribution des fibres de ces deux nerfs crâniens se fait préférentiellement de cette façon. (Figure 10)

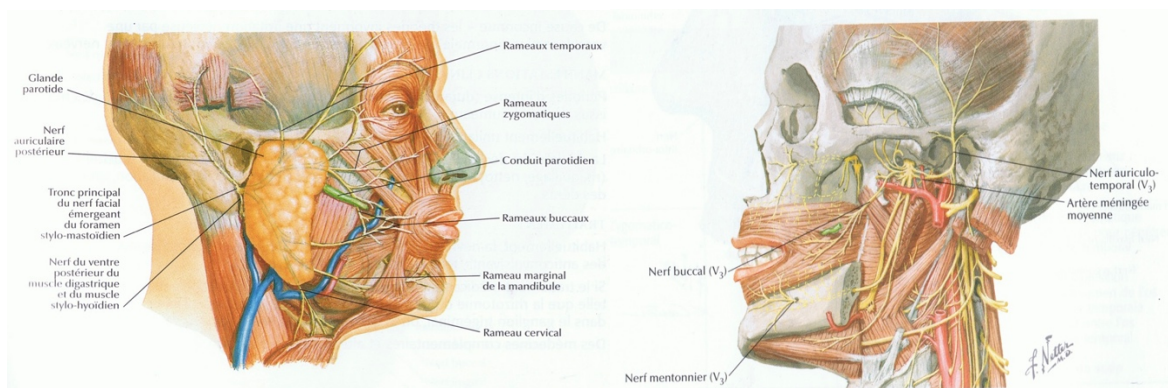


Figure 10 Photographie de la distribution du nerf facial et du nerf trijumeau

**Figure 10 : Schéma de la distribution du nerf facial (à gauche) et du nerf trijumeau (à droite).[26]**

#### 3.1.4.1 Le nerf trijumeau V

Le nerf trijumeau est la cinquième paire de nerf crânien et est le plus volumineux des nerfs crâniens. Trois branches majeures naissent du nerf trijumeau et assurent une grande partie de l'innervation sensitive de la face :

- le nerf ophtalmique V1 qui sort du crâne par la fissure orbitaire supérieure pour aller dans l'orbite,
- le nerf maxillaire V2 sort du crâne par le foramen rond,
- le nerf mandibulaire V3 sort du crâne par le foramen ovale.

Le nerf trijumeau assure l'innervation :

•**sensitive superficielle** :

- par le V1 : du front, du cuir chevelu, de la paupière supérieure et du dos du nez,
- par le V2 : de la partie antérieure de la tempe, de la région zygomatique, de l'aile du nez et de la lèvre supérieure,
- par le V3 : de la région temporale, de l'oreille, de la joue par le nerf buccal ; de la lèvre inférieure et du menton par le nerf mentonnier ;

•**sensitive profonde** :

- par le V1 : de l'orbite et de la partie supérieure des cavités nasales,
- par le V2 : des gencives et des dents maxillaires, de la partie postérieure des cavités nasales, du palais dur et du palais mou,
- par le V3 : des gencives et des dents mandibulaires par le nerf alvéolaire inférieur et le nerf incisif ; du plancher buccal par le nerf buccal. Le V3 assure également l'innervation sensorielle gustative des deux tiers antérieurs de la langue par le nerf lingual ;

•**motrice** :

- par le V3 : des muscles masticateurs (temporal, masséter, ptérygoïdien latéral et médial), du muscle mylo-hyoïdien, du ventre antérieur du digastrique, des muscles tenseurs du voile du palais et de la membrane tympanique. [21]

*Applications cliniques* : les lésions traumatiques du nerf trijumeau peuvent provoquer une perte de sensibilité dans les territoires correspondants ou une paralysie des muscles cibles vus précédemment.

La névralgie du nerf trijumeau est une atteinte du nerf trijumeau produisant des douleurs intenses et invalidantes dans les territoires sensitifs de celui-ci.[32]

### 3.1.4.2 Le nerf facial

Le nerf facial est la septième paire de nerfs crâniens et est composé de deux racines nerveuses : l'une motrice, le nerf facial VII proprement dit, l'autre sensitive, le nerf intermédiaire VII bis.

Le nerf facial entre dans le canal facial de l'os pétreux par le méat acoustique interne (trajet endocrânien) et sort du crâne par le foramen stylo-mastoïdien (trajet exocrânien). Il pénètre enfin dans la parotide où il se divise en ses deux branches terminales temporo faciale et cervico faciale.[6,22,32]

Le nerf facial assure l'innervation :

•**sensitive** :

- gustative pour les 2/3 antérieurs de la langue,
- de la zone cutanée de Ramsay-Hunt ;

•**motrice** :

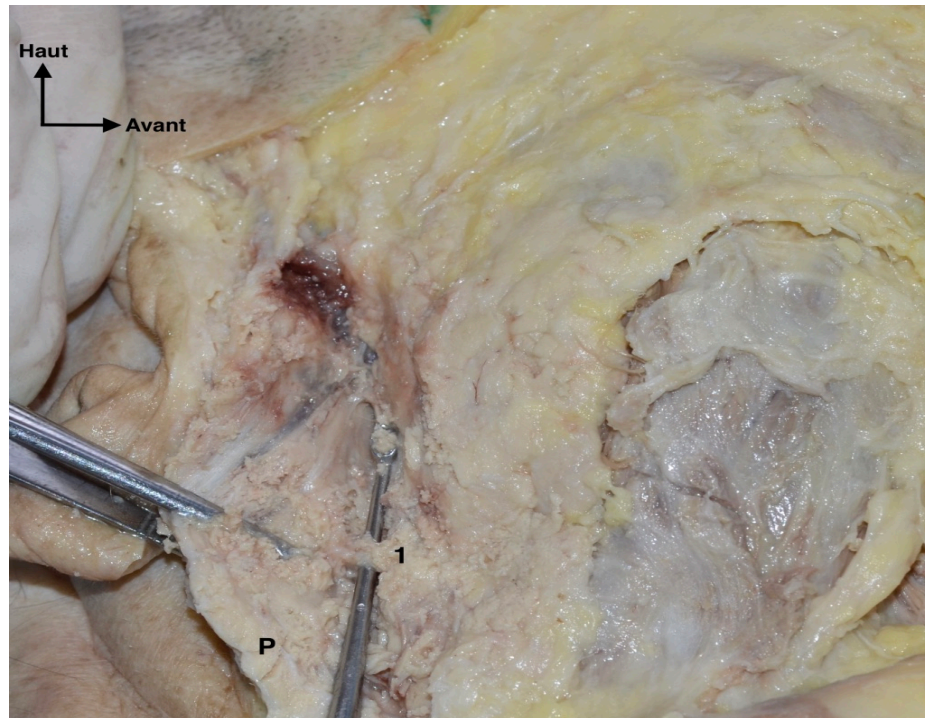
- des muscles peauciers de la face et du cou, du muscle stylo-hyoïdien et du ventre postérieur du digastrique ;

•**viscérale** :

- des glandes submandibulaires, sublinguales, lacrymales, palatines et nasales.

*Application clinique* : la lésion du nerf facial est l'étiologie la plus fréquente des paralysies faciales périphériques et cela s'explique par la complexité de l'anatomie du nerf facial.

Exemple : le nerf facial peut être lésé dans sa partie distale après l'émergence de la glande parotide (parotidectomie) comme il peut être lésé au niveau de l'os temporal dans le canal facial.[6,32]



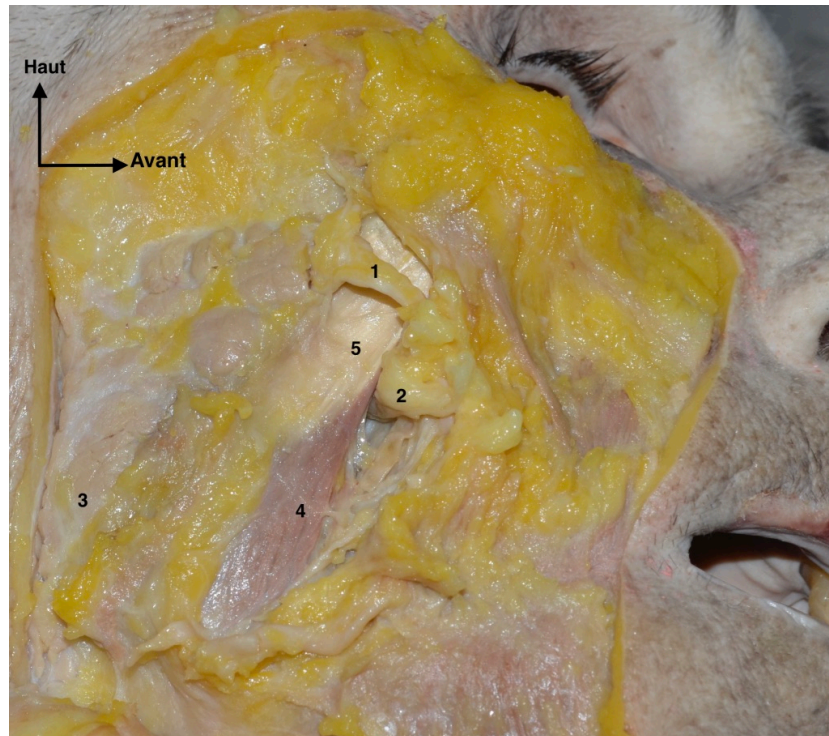
*Figure 11 Photographie d'un rameau du nerf facial dans la glande parotide*

**Figure 11** : Photographie d'une dissection de la glande parotide 1=rameau du nerf facial P=la glande parotide (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### 3.1.5 Le conduit parotidien

Le conduit parotidien (Figure 12) est le canal excréteur de la glande parotide, glande salivaire principale. Il émerge de la glande par sa face antérieure et il mesure environ 5cm de long et 3mm de diamètre.

Il contourne le bord antérieur du muscle masséter, puis traverse le muscle buccinateur. Il se dirige ensuite sous la muqueuse jugale et s'abouche dans la cavité buccale par un orifice situé en regard du collet de la première ou de la deuxième molaire maxillaire.[1,18]



*Figure 12 Photographie du conduit parotidien*

**Figure 12 :** Photographie d'une dissection superficielle 1=le conduit parotidien,2=le corps adipeux de la joue, 3=la glande parotide, 4=le muscle masséter, 5=le tendon du muscle masséter (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### **3.1.6 La glande parotide**

La glande parotide est la plus volumineuse des trois glandes salivaires principales, elle pèse environ 25 grammes et est à sécrétion séreuse uniquement. Elle produit la salive et l'amylase salivaire importante pour la formation du bol alimentaire et la digestion.

Elle se situe de chaque côté en dessous et en avant du méat acoustique externe, en arrière et latéralement au ramus de la mandibule et recouvre le muscle masséter.

Elle est entourée et traversée par de nombreuses structures (artères, veines, nerfs, ganglions lymphatiques). L'artère carotide externe et la veine jugulaire externe sont les vaisseaux principaux traversant la glande parotide. Il faudra couper la parotide en deux verticalement afin de les mettre en évidence.[18,26]

### **3.1.6.1 Rapports externes à la parotide**

L'apex de la glande parotide se situe en arrière de l'angle de la mandibule.

La base de la glande se situe au niveau du méat acoustique externe et au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire.

La face antérieure de la glande parotide est en rapport avec le muscle masséter.

La face postérieure est en rapport avec les processus mastoïde et styloïde.

### **3.1.6.2 Rapport interne à la parotide**

La veine temporale superficielle et la veine maxillaire s'unissent dans la glande parotide pour donner la veine jugulaire externe.

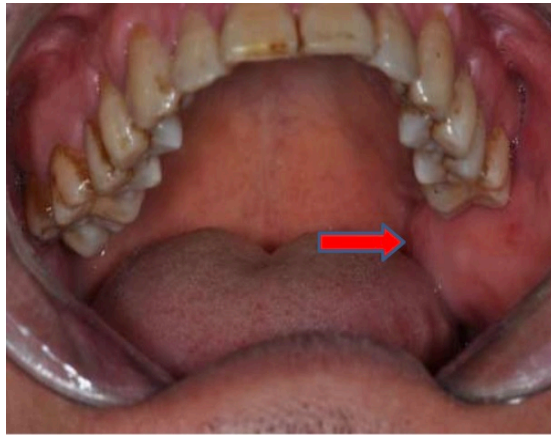
L'artère carotide externe, plus profonde, se divise dans la glande parotide en artère temporale superficielle et artère maxillaire.

Le nerf facial se divise en ses deux branches terminales : le nerf temporo facial et le nerf cervico facial.

Ces rapports expliquent la difficulté de la chirurgie de la glande parotide. [18]

*Applications cliniques* : la glande parotide est la glande salivaire la plus importante et elle est également la glande la plus touchée par les tumeurs. La plus fréquente des tumeurs de la parotide est l'adénome pléomorphe (Figure 13). Le toucher pharyngien permet d'apprécier en profondeur les tumeurs de la glande parotide.[6]





*Figure 13 Vue endo-buccale d'un adénome pléomorphe de la glande parotide*

**Figure 13 : Vue intra-buccale d'un adénome pléomorphe de la glande parotide.  
(Collection personnelle du Dr Louvet)[35]**



*Figure 14 Vue exo-buccale d'un adénome pléomorphe de la glande parotide*

**Figure 14: Photographie d'un adénome pléomorphe[24]**

### **3.1.7 L'artère carotide externe et la veine jugulaire externe**

#### **3.1.7.1 Origine et trajet de l'artère carotide externe**

L'artère carotide externe naît de la carotide commune au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde et se termine sous le col du condyle de la mandibule.

L'artère carotide externe mesure 8mm de diamètre et vascularise la région antérieure du cou et de la face.

#### **3.1.7.2 Branches collatérales et terminales de l'artère carotide externe**

Les branches collatérales de l'artère carotide externe sont :

- l'artère thyroïdienne supérieure,
- l'artère linguale,
- l'artère faciale,
- l'artère pharyngienne ascendante,
- l'artère occipitale,
- l'artère auriculaire postérieure.

L'artère carotide externe pénètre dans la loge parotidienne et monte vers le condyle mandibulaire en dessous duquel elle se divise en ses deux branches terminales : l'artère temporale superficielle et l'artère maxillaire.[18]

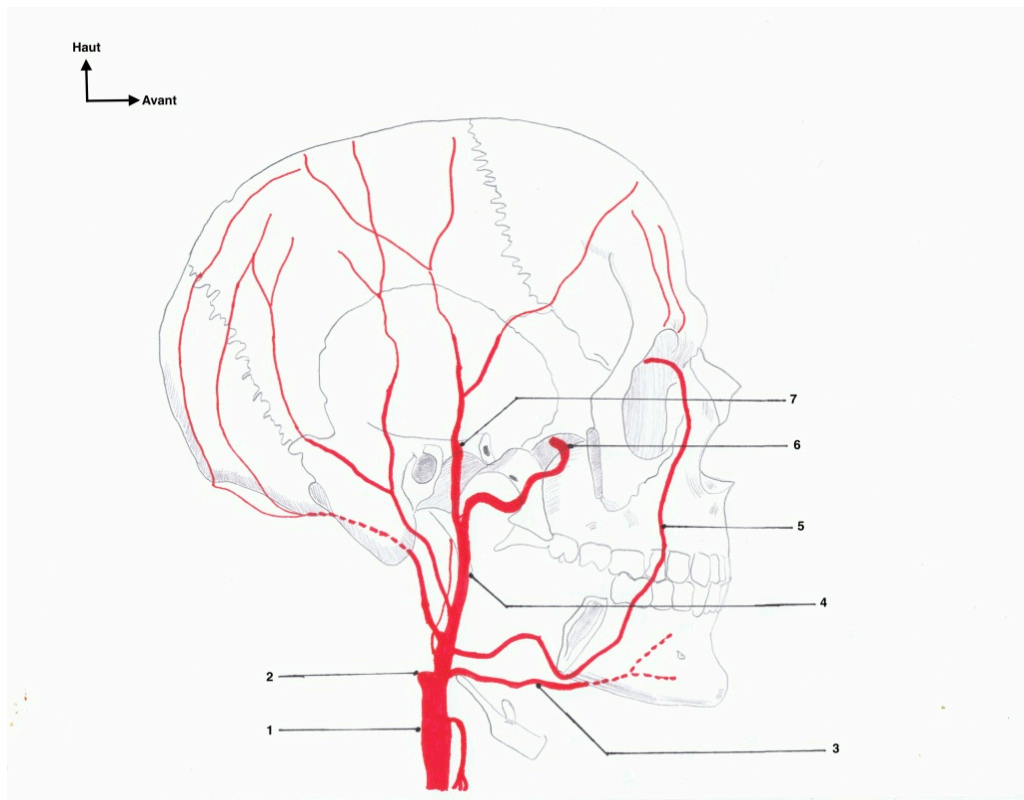


Figure 15 Schéma de l'artère carotide externe et ses branches collatérales

**Figure15** : Schéma de l'artère carotide externe et ses collatérales, 1=artère carotide commune, 2=artère carotide interne, 3=artère linguale, 4=artère carotide externe, 5=artère faciale, 6=artère maxillaire, 7=artère temporale superficielle. (schéma personnel d'aprèsRouvière et Delmas)[29]

### 3.1.7.3 Origine et trajet de la veine jugulaire externe

La veine jugulaire externe mesure 5mm de diamètre environ et draine la région superficielle de la tête, les régions profondes de la face et postérieure et latérale du cou.

Elle naît au niveau du col du condyle de la mandibule par l'union des veines temporales superficielle et maxillaire.

Elle descend verticalement en bas et en arrière. Dans sa traversée parotidienne, la veine jugulaire externe se situe au dessus à l'artère carotide externe et croise le nerf facial qui se situe latéralement.

### 3.1.7.4 Branches collatérales et terminales de la veine jugulaire externe

La veine jugulaire externe reçoit les veines occipitale, auriculaire postérieure, supra-scapulaire, transverse du cou.

Elle termine son trajet dans région supra claviculaire et rejoint la veine subclavière.[18]

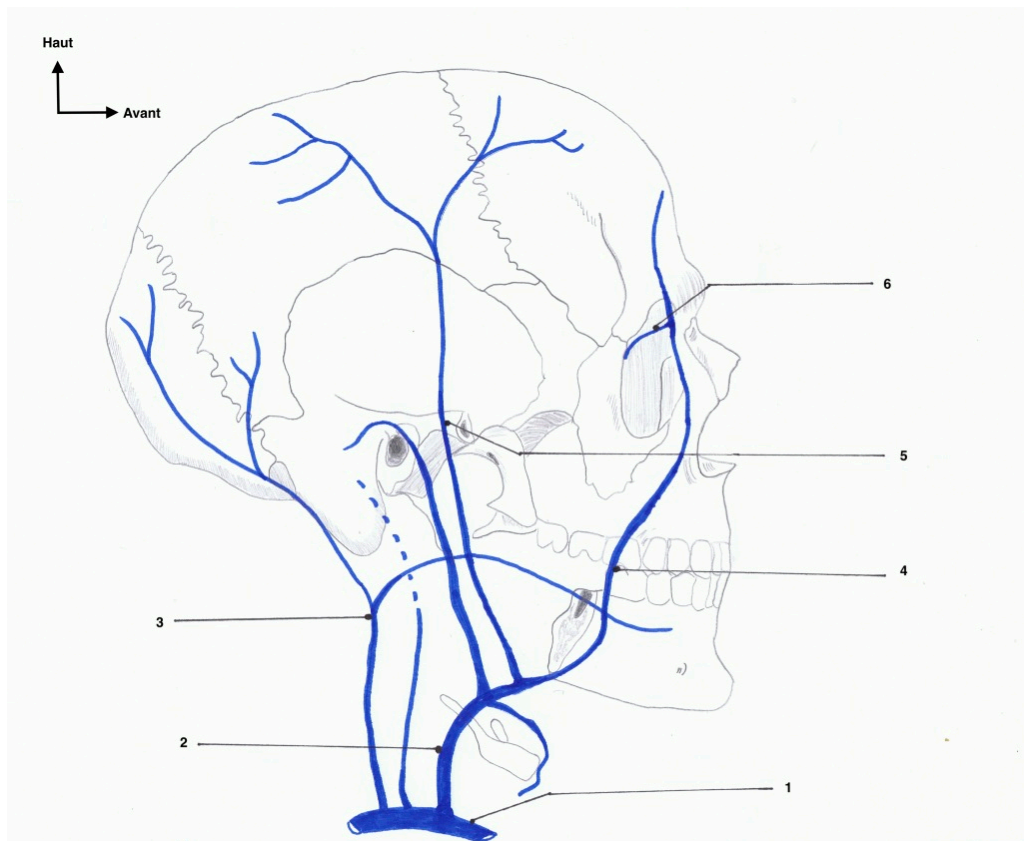


Figure 16 Photographie de la veine jugulaire externe et ses branches collatérales

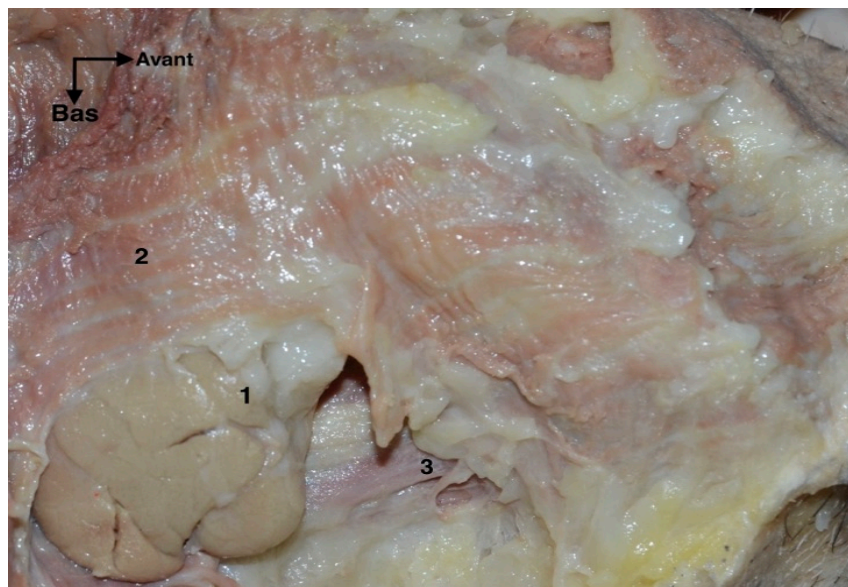
**Figure 16 :** Schéma de la veine jugulaire externe et ses collatérales, 1=veine subclavière, 2=veine jugulaire interne, 3=veine jugulaire externe, 4=veine faciale, 5=veine temporale superficielle, 6=veine ophtalmique. (schéma personnel d'après Rouvière et Delmas)[29]

### 3.1.8 La glande submandibulaire

Afin d'observer la glande sub-mandibulaire (Figure 17), il faudra supprimer les deux lambeaux réalisés en début de séance.

La glande sub-mandibulaire est l'une des glandes salivaires principales, pèse 6 à 8g et est située dans une loge submandibulaire et triangulaire. Cette loge est délimitée par trois parois :

- la paroi inféro-latérale est constituée par le muscle platysma,
- la paroi médiale est située au dessus de l'os hyoïde entre le muscle hyoglosse et le muscle styloglosse,
- la paroi supéro-latérale est délimitée par le muscle mylo-hyoïdien et la face médiale du corps de la mandibule.[1]



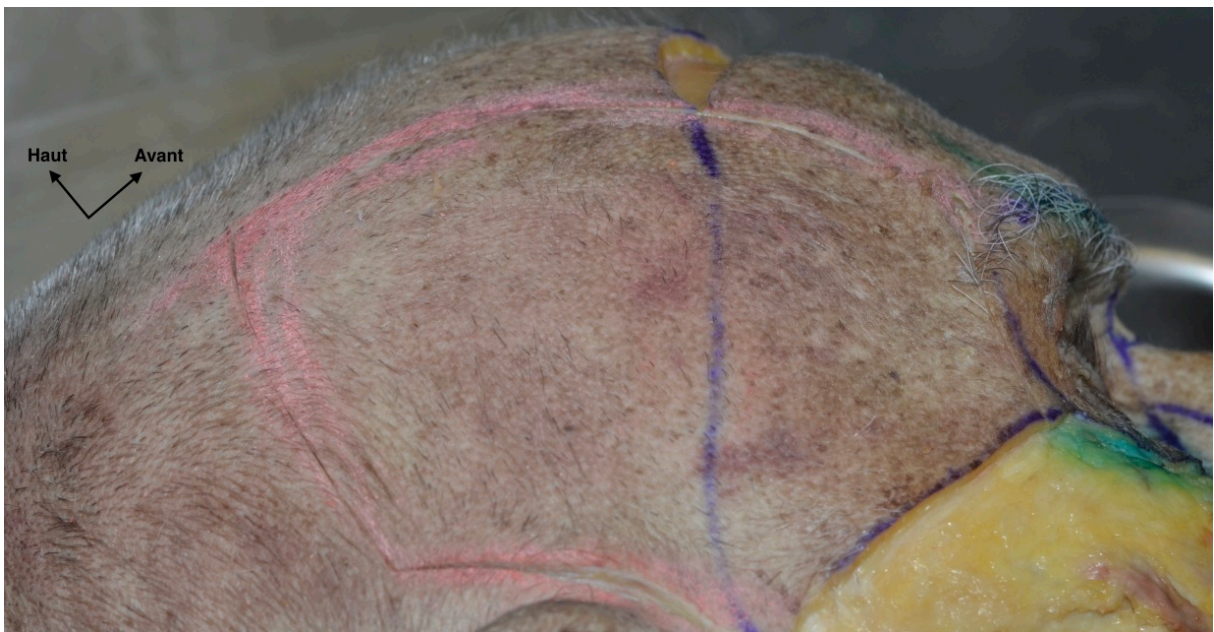
*Figure 17 Photographie de la glande submandibulaire*

**Figure 17** : Photographie de la dissection de la glande sub-mandibulaire, 1=la glande sub-mandibulaire, 2=le muscle platysma, 3=le ventre antérieur du muscle digastrique (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### 3.1.9 Le muscle temporal

#### 3.1.9.1 Incision haute

Afin de mettre en évidence le muscle temporal il faudra faire une incision supérieure au niveau de la voûte du crâne (Figure 18). Il faudra ensuite lever le lambeau délicatement car les tissus sont particulièrement fibreux et fragiles à ce niveau là.



*Figure 18 Photographie d'un tracé d'incision au niveau de la voûte crânienne*

**Figure 18** : Photographie d'un tracé d'incision haute au niveau de la voûte crânienne (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

#### 3.1.9.2 Forme et situation

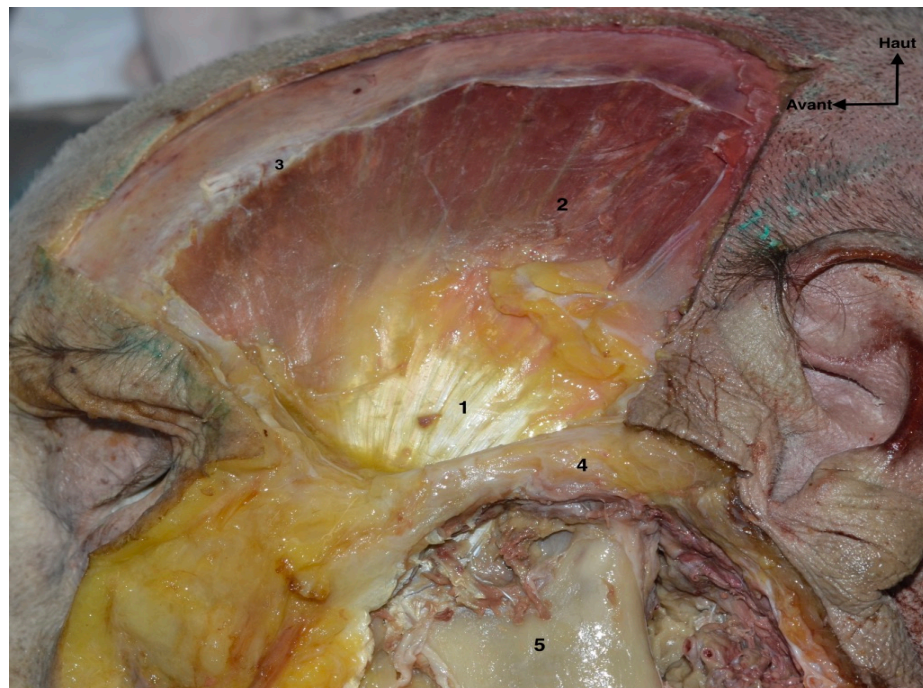
Le muscle temporal (Figure 19) est un muscle aplati et forme un éventail en vue latérale. Il s'insère en haut dans la fosse temporale et ses fibres convergent vers le processus coronoïde de la mandibule.

Il est innervé par les nerfs temporaux profonds issus du nerf mandibulaire V3.[16]

### 3.1.9.3 Trajet et action

Le muscle temporal naît dans la fosse temporale et plonge vers le processus coronoïde la mandibule en passant sous l'arcade zygomatique.

Il est principalement élévateur de la mandibule et il provoque la fermeture de la bouche. Il intervient également dans la rétropropulsion et les mouvements de diduction.[7,18]



*Figure 19 Photographie du muscle temporal*

**Figure 19:** Photographie de la dissection du muscle temporal en vue latérale, 1=le tendon du muscle temporal, 2=le muscle temporal, 3=le fascia du muscle temporal, 4=l'arcade zygomatique, 5=la mandibule. (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

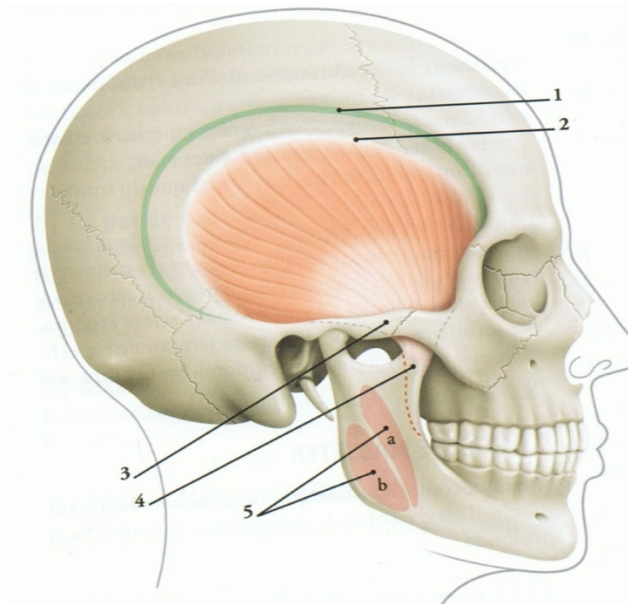


Figure 20 Schéma du muscle temporal

**Figure 20:** Schéma en vue latérale du muscle temporal, 1=fascia temporal, 2=ligne temporale inférieure, 3=arcade zygomatique, 4=processus coronoïde, 5=muscle masséter, a) chef superficiel, b) chef profond.[18]

### 3.1.10 Le muscle masséter

#### 3.1.10.1 *Forme et situation*

Le muscle masséter (Figure 21) est un muscle court, épais et a la forme d'un trapèze à base supérieure. Son tendon est blanc nacré et luisant. Il se décompose en 2 faisceaux :

- le faisceau superficiel qui naît du bord inférieur de l'arc zygomatique à l'angle du ramus de la mandibule. Le faisceau superficiel est le plus volumineux,
- le faisceau profond qui s'étend du bord médial de l'arcade zygomatique à la base de processus coronoïde de la mandibule.

Le muscle masséter est recouvert par la partie antérieure de la glande parotide dans son 1/3 postérieur.



### 3.1.10.2 Trajet et action

Le muscle masséter est étendu de l'arcade zygomatique au ramus de la mandibule. C'est un muscle élévateur de la mandibule qui provoque donc la fermeture de la bouche. Il est l'un des muscles les plus puissants de l'organisme et c'est le muscle du bruxisme et du trismus. Il est innervé par le nerf massétéric issu du nerf mandibulaire V3.[7,16,18]



*Figure 21 Photographie du muscle masséter*

**Figure 21** : Dissection superficielle, 1=le faisceau superficiel du muscle masséter, 2=le tendon du muscle masséter, 3=la glande parotide,4=le conduit parotidien (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

## **3.1.11 L'articulation temporo mandibulaire**

### **3.1.11.1 Généralités**

L'articulation temporo-mandibulaire (ATM) est une articulation bi condylienne, de type synoviale et symétrique qui relie l'os mandibulaire (par son condyle) au massif facial (par la fosse mandibulaire de l'os temporal) par l'intermédiaire d'un disque biconcave. (Figure 22)

Elle se situe en arrière du massif facial dans la partie latérale de la face.

L'ATM fait partie de l'appareil manducateur composé d'éléments ostéo-ligamentaires articulaires (l'os temporal, la mandibule, l'articulation temporo-mandibulaire) dentaires et musculaires.[7]

Elle permet les mouvements mandibulaires dans toutes les directions de l'espace :

- dans le plan frontal : ouverture/fermeture,
- dans le plan sagittal : propulsion/rétropropulsion,
- dans le plan transversal : diduction,
- dans le compartiment disco-mandibulaire : rotation,
- dans le compartiment disco-temporal : translation.[15]

### **3.1.11.2 Les surfaces articulaires de l'ATM**

#### **3.1.11.2.1 La surface articulaire de la mandibule : le condyle**

La surface articulaire de la mandibule est donc constituée du condyle.

Le condyle mandibulaire est une éminence ovoïde d'environ deux centimètres. Sa partie antérieure, recouverte de cartilage, constitue une partie articulaire et fonctionnelle puisqu'elle est en rapport avec le disque articulaire.

Sa partie postérieure n'est pas recouverte de cartilage et n'est pas fonctionnelle

### 3.1.11.2.2 La surface articulaire de l'os temporal

La surface articulaire de l'os temporal est constituée de la fosse mandibulaire en arrière et du tubercule articulaire en avant :

- la fosse mandibulaire est une portion horizontale et concave de l'os temporal. Elle est limitée en avant par le tubercule articulaire et en arrière par le méat acoustique externe ;
- le tubercule articulaire a la forme d'un cylindre d'axe parallèle à celui de la fosse mandibulaire. Il est convexe d'avant en arrière et est recouvert de tissu articulaire fibreux.[7,16]

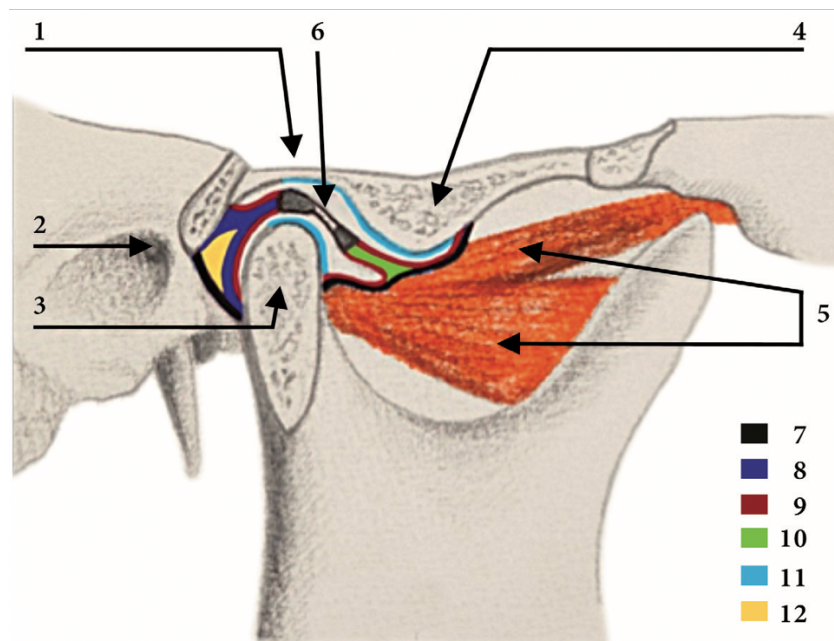


Figure 22 Schéma d'une coupe sagittale de l'ATM droite

**Figure 22:** Schéma d'une coupe sagittale de l'ATM droite. 1=fosse mandibulaire, 2=méat acoustique externe, 3=condyle mandibulaire, 4=tubercule articulaire, 5=muscle ptérygoïdien latéral, 6=disque articular, 7=capsule articular, 8=lame bilaminaire, 9=membrane synoviale, 10=ligament discal antérieur, 11=zone articulaire fibro-cartilagineuse, 12=espace postérieur.[7]

### **3.1.11.3 Les éléments en rapports avec l'ATM**

#### **3.1.11.3.1 Les muscles**

Les muscles en rapport avec l'ATM sont :

- les muscles élévateurs (le muscle masséter, le muscle temporal, le muscle ptérygoïdien médial),
- les muscles abaisseurs (le muscle digastrique, le muscle génio-hyoïdien le muscle mylo-hyoïdien, le faisceau inférieur du muscle ptérygoïdien latéral),
- les muscles responsables de la translation antérieure (le muscle ptérygoïdien latéral et le muscle ptérygoïdien médial),
- les muscles responsables de la translation postérieure (le muscle génio-hyoïdien, le muscle digastrique, le muscle temporal pour ses fibres postérieures et le muscle masséter pour son faisceau profond).[16]

#### **3.1.11.3.2 Le paquet vasculo-nerveux**

L'ATM est principalement vascularisée par l'artère temporale superficielle et l'artère maxillaire.

Elle est innervée par le nerf mandibulaire issu du nerf trijumeau.

La vascularisation veineuse de l'ATM se draine dans la veine jugulaire externe.[10]

## **3.1.12 Le muscle ptérygoïdien latéral**

### **3.1.12.1.1 Forme et situation**

Le muscle ptérygoïdien latéral (Figure 23) est un muscle court, épais et de forme conique en « v », il est constitué de deux faisceaux, un faisceau supérieur dit disco-sphénoïdal et un faisceau inférieur dit condylo-ptérygoïdien. Il s'insère ainsi de l'apophyse ptérygoïde de l'os sphénoïde jusqu'au col condylien de la mandibule et sur le disque. C'est le principal muscle masticateur qui possède un rapport anatomique étroit avec l'articulation temporo-mandibulaire.[7]

### **3.1.12.1.2 Trajet et action**

Le faisceau inférieur, oblique en bas en dedans et en avant, s'étend du col condylien de la mandibule à la partie inférieure de la face latérale de la lame latérale du processus ptérygoïdeau processus pyramidale de l'os palatin et à la face postérieure de la tubérosité maxillaire.

Le faisceau supérieur est horizontal et s'étend du bord antérieur du disque articulaire à la partie supérieure de la face latérale de la lame latérale du processus ptérygoïde la crête infra-temporale de la grande aile du sphénoïde.[7]

Il intervient dans de nombreux mouvements mandibulaires :

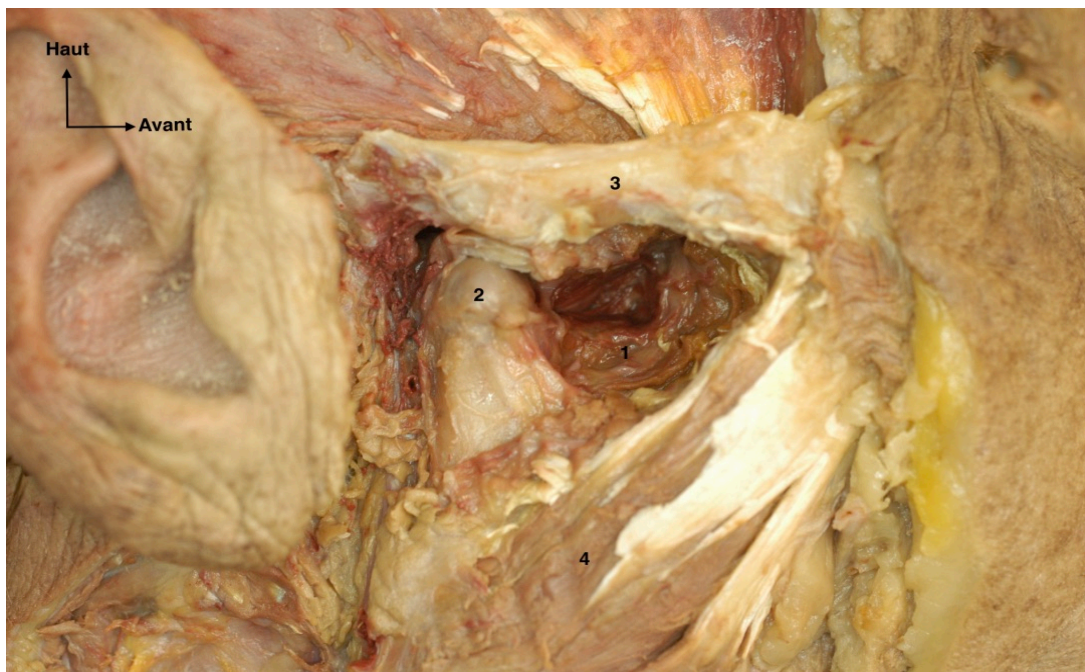
- l'abaissement de la mandibule (correspondant à l'ouverture buccale) est réalisé par le chef inférieur,
- la fermeture buccale est réalisée par le chef supérieur,
- la propulsion est réalisée par le chef inférieur avec un mouvement du disque et du condyle vers l'avant,
- la translation latérale (diduction) est réalisée par le chef inférieur. On observe du côté controlatéral à la translation une propulsion en bas en avant et en dedans et une rotation du côté homolatéral.

Aucun des deux chefs ne sera actif quand la mandibule est au repos.[25]

Le muscle ptérygoïdien latéral est innervé par le nerf du ptérygoïdien latéral issu de la partie antérieure du nerf mandibulaire V3.[16]

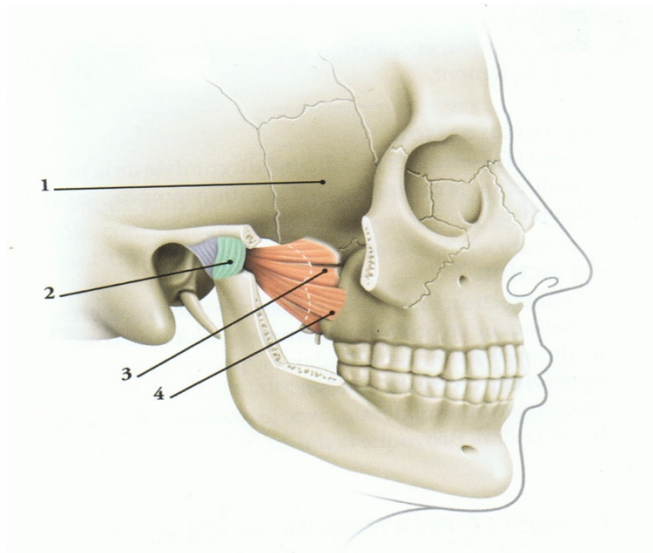
*Application clinique* : le muscle ptérygoïdien latéral serait en cause dans les pathologies de l'ATM selon les certains auteurs. En effet une dysfonction, un manque de coordination entre les deux chefs ou encore une hypo ou hyper activité du muscle pourrait expliquer les dysfonctionnements cranio mandibulaires (douleurs, craquements/claquements, altérations de la cinématique mandibulaire). Il est difficile d'accès et ses fonctions précises font l'objet de nombreuses controverses.

« Le muscle ptérygoïdien latéral a été impitoyablement incriminé comme cause de nombreuses plaintes de l'articulation temporo-mandibulaire. Cela provient probablement du manque de compréhension de formation du muscle et de sa physiologie. » Welden Bell[27]



*Figure 23 Photographie du muscle ptérygoïdien latéral*

**Figure 23** : Photographie d'une dissection, 1=muscle ptérygoïdien latéral, 2= condyle mandibulaire,3= l'arcade zygomatique, 4= le muscle masséter (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)



*Figure 24 Schéma du muscle ptérygoïdien latéral*

**Figure 24** : Schéma en vue sagittale du muscle ptérygoïdien latéral, 1=grande aile du sphénoïde, 2=articulation temporo-mandibulaire, 3=chef supérieur du muscle ptérygoïdien latérale, 4=chef inférieur du muscle ptérygoïdien latéral.[18]

## 4 Séance 2

Lors de la deuxième séance, les étudiants vont effectuer des dissections en intra-buccal. Pour cela, l'ouverture de la bouche doit être maximale afin d'avoir une bonne visibilité.

La scie pourra être utilisée en cas de difficulté d'ouverture de la bouche du sujet liée à la rigidité cadavérique à laquelle s'ajoute la rigidité due à la technique de conservation. Le ramus mandibulaire sera donc scié horizontalement de chaque côté en dessous de l'insertion du muscle temporal et après avoir désinséré et réséqué le muscle masséter dans sa partie centrale. (Uniquement par les responsables ou les techniciens du laboratoire).

### ***4.1 Dissection intra-buccale : la mandibule***

#### **4.1.1 Lambeau d'avulsion de la troisième molaire mandibulaire incluse**

##### ***4.1.1.1 La troisième molaire mandibulaire***

La troisième molaire mandibulaire, plus communément appelée dent de sagesse, se situe au niveau du trigone rétromolaire. Elle est en rapport étroit en bas avec le canal mandibulaire et le paquet vasculonerveux alvéolaire inférieur, en dedans avec le nerf lingual. (Figure 25)

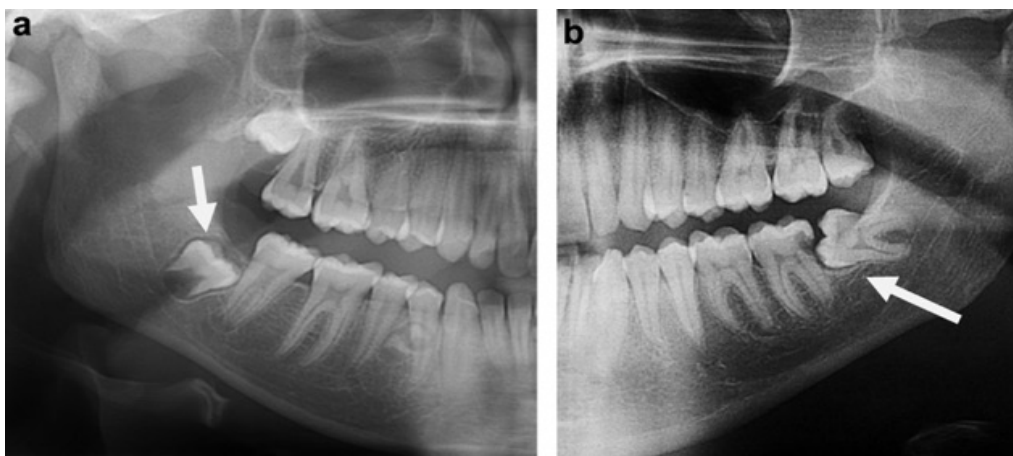
L'éruption de la dent de sagesse se fait généralement entre 17 et 25 ans et 65% de la population humaine a une dent retenue (incluse ou enclavée), principalement les dents de sagesse.

La troisième molaire est sujette à des accidents d'évolution qui peuvent être liés à un manque d'espace rétromolaire ou à un problème de verticalisation de la dent.



Ils peuvent poser des problèmes d'ordre inflammatoire ou infectieux le plus souvent sans gravité. Dans ces cas là, l'avulsion de la dent de sagesse est préconisée.[12,17]

⇒ Pour rappel une dent est dite incluse si le sac folliculaire péri-coronaire n'est pas en communication avec la cavité buccale. Une dent est enclavée si elle est retenue par une barrière physique (en général une autre dent) et si l'enveloppe folliculaire est en communication avec la cavité buccale.[20]



*Figure 25 Image radiographique de dents de sagesse mandibulaires incluse et enclavée*

**Figure 25 : a. dent asymptomatique incluse b. dent enclavée [12]**

#### **4.1.1.2 Protocole d'avulsion de la troisième molaire mandibulaire incluse**

##### **4.1.1.2.1 Tracé d'incision**

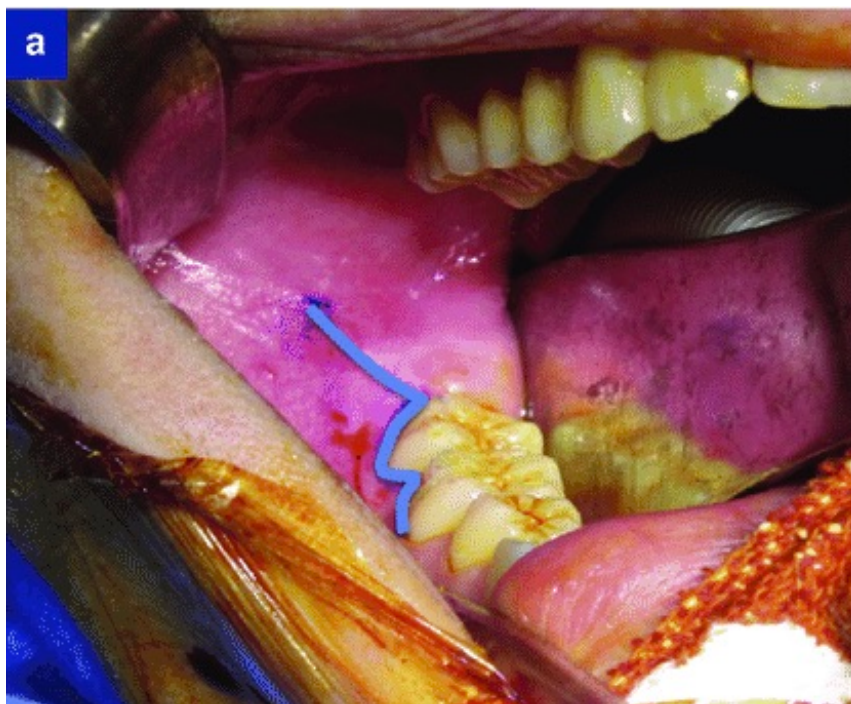
Il faut réaliser un tracé d'incision (Figure 26) au dessus de la surface osseuse de la couronne de la dent de sagesse à extraire. Ce tracé d'incision comprend trois parties :

- une incision rétro-molaire,
- une extension postérieure,
- une extension antérieure.

L'incision rétromolaire correspond à une incision sur crête placée dans l'axe de l'arcade sur 1cm environ.

L'extension postérieure correspond à un tracé d'incision de décharge vestibulaire, elle donne accès à la partie distale de la couronne. Le tracé doit être oblique mucopériosté et postérieur. Son tracé ne doit pas être le prolongement vertical de l'incision précédente (risque de lésion du nerf lingual)

L'extension antérieure correspond au tracé d'incision intra-sulculaire des premières et deuxièmes molaires à partir du tracé d'incision rétromolaire. Cela permettra un décollement mucopériosté et donner accès à la corticale vestibulaire.



*Figure 26 Tracé d'incision muco-périostée mandibulaire*

**Figure 26** : Tracé d'incision muco-périostée mandibulaire.[23]

#### **4.1.1.2.2 Décollement**

Le décollement du lambeau mucopériosté s'effectue à l'aide du décolleur de MOLT. Le but de cette étape est d'avoir une bonne visibilité du champ opératoire. Le décollement du lambeau s'effectue en plusieurs temps :

- dans un premier temps, les tissus mous vestibulaires sont décollés assez facilement vers l'avant, le lambeau est ensuite maintenu à l'aide de l'écarteur de FARABOEUF,
- dans un second temps, il faut ruginer avec précaution la zone rétromolaire où la muqueuse est plus adhérente,
- dans un troisième temps, il faut décoller la zone linguale afin de mettre en évidence la crête osseuse linguale. Ce temps est nécessaire pour protéger le nerf lingual quand un dégagement osseux doit être effectué.

#### **4.1.1.2.3 Ostéotomie**

Cette étape permet de dégager la couronne et d'éliminer l'os la recouvrant. A l'aide d'un fraise boule ou fuseau sur contre angle et sous irrigation, il faudra dégager le surplomb osseux en vestibulaire le long de la dent.

#### **4.1.1.2.4 Avulsion**

A l'aide de l'élévateur, il faut effectuer la luxation la dent. Si la mobilisation est négative, il faudra procéder au fractionnement de la dent pour pouvoir l'extraire. A l'aide d'une fraise en carbure de tungstène sur contre angle ou pièce à main, telle que la fraise chirurgicale Zekrya sous irrigation, il faudra procéder au morcellement de la dent. [20]

## **4.1.2 Le nerf alvéolaire inférieur NAI**

### **4.1.2.1 Origine**

Le nerf alvéolaire inférieur (NAI) est la branche terminale la plus volumineuse du nerf mandibulaire V3. C'est un nerf mixte qui assure l'innervation sensitive des dents mandibulaires et de leur gencive, ainsi que de la muqueuse de la lèvre inférieure.

Il assure l'innervation motrice des muscles mylohyoïdien et du ventre antérieur du digastrique.

Le nerf alvéolaire descend sur la face latérale du muscle ptérygoïdien médial, chemine entre le ligament sphénomandibulaire et le ramus mandibulaire, puis entre dans le canal mandibulaire (Figure 23). Ce dernier s'étend du foramen mandibulaire, situé sur la face interne du ramus de la mandibule en arrière de la lingula ou épine de Spix (saillie osseuse) au foramen mentonnier.

Les branches terminales du nerf alvéolaire sont le nerf mentonnier et le nerf incisif.

### **4.1.2.2 Trajet**

Après un trajet commun avec le nerf lingual, le NAI se projette en dehors. (Figure 28)

Il suit tout d'abord un trajet extra canalaire sur environ 5cm entre la foramen ovale et l'entrée du canal mandibulaire. C'est dans cette zone que le NAI peut être atteint par l'anesthésie tronculaire.

Ensuite il décrit un trajet intra canalaire accompagné de l'artère alvéolaire inférieure, de veines et de vaisseaux lymphatiques.

Le NAI chemine jusqu'à l'émergence par le foramen mentonnier au niveau des prémolaires.

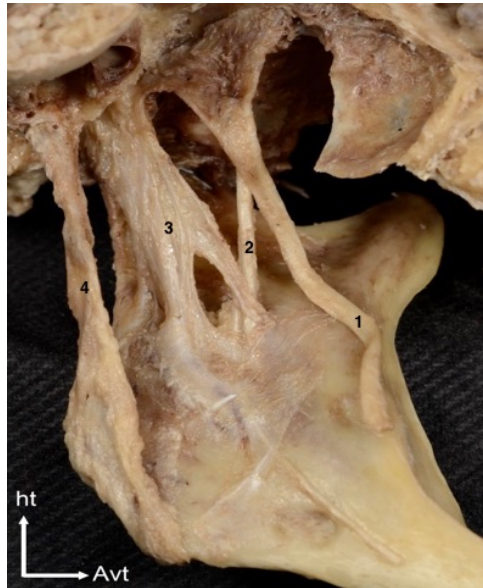
Le trajet nerveux dans le canal mandibulaire est soit lingual soit vestibulaire à hauteur variable par rapport au rebord de l'os basilaire.

Le terme de canal mandibulaire correspond également à l'image radiographique du conduit contenant le paquet vasculo-nerveux alvéolaire inférieur. (Figure 27)[16,26,30]



*Figure 27 Image radiographique du canal mandibulaire*

**Figure 27 : Radiographie panoramique : vue du canal mandibulaire.[11]**



*Figure 28 Photographie du ramus mandibulaire et des muscles ptérygoïdiens réséqués*

**Figure 28 :** Vue médialedu ramus mandibulaire et des muscles ptérygoïdiens réséqués , 1=le nerf lingual, 2=le nerf alvéolaire inférieur, 3=le ligament sphéno-mandibulaire, 4=le ligament stylo-mandibulaire.[28]

### 4.1.3 Le nerf lingual

#### 4.1.3.1 Origine

Le nerf lingual (Figure 29) est l'autre branche terminale du nerf mandibulaire (V3).Il assure l'innervation sensitive :

C'est la sensibilité thermique et tactile qui concerne :

- les 2/3 antérieurs de la langue par ses branches terminales,
- la muqueuse du plancher buccal, la muqueuse gingivale des dents antérieures mandibulaires par ses branches collatérales.

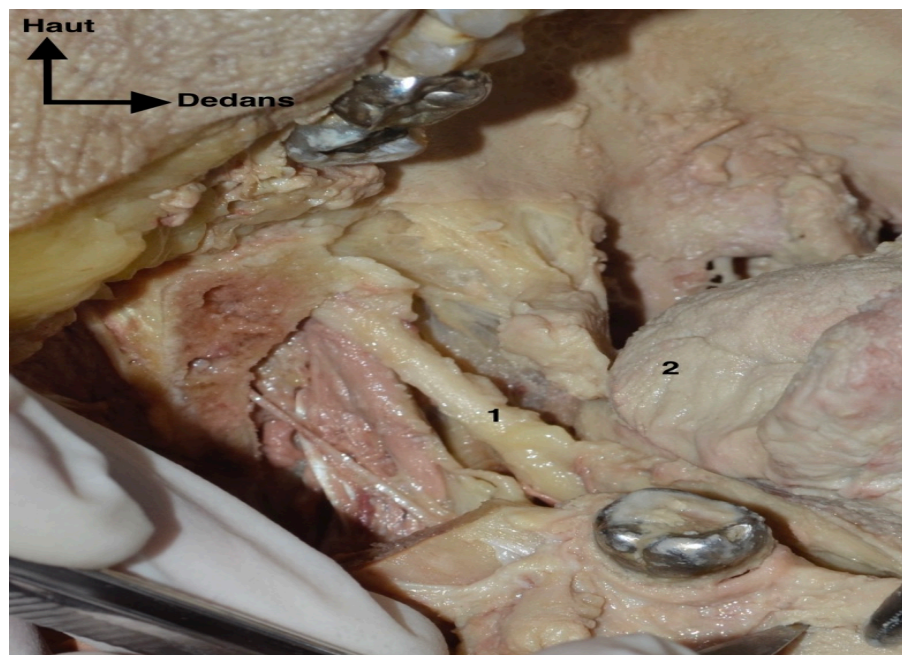
Le nerf lingual reçoit une branche collatérale du nerf facial, la corde du tympan, et assure l'innervation gustative de la langue en avant du V lingual.

Il permet, avec le nerf facial, de constituer un contingent para-sympathique pour la sécrétion des glandes salivaires sublinguale et sub-mandibulaire.[16,32]

#### 4.1.3.2 Trajet

Après un tronc commun avec le NAI, le nerf lingual prend un trajet oblique en avant et en dedans pour arriver à la zone sublinguale entre la mandibule et le muscle ptérygoïdien médial. A ce niveau, il est collé contre la table interne de la mandibule. Le nerf lingual poursuit son trajet et forme le ganglion sub-mandibulaire, assurant l'innervation de la glande salivaire du même nom ; il passe ensuite sous le conduit sub-mandibulaire et vient se plaquer sur la face latérale du muscle hyoglosse et continuer son trajet vers la pointe de la langue où il se termine. [21]

*Application clinique* : le nerf lingual a une grande partie de son trajet sous muqueux, en lingual des molaires mandibulaires et en moyenne à 1cm du collet des dents. Etant dans l'épaisseur de la muqueuse il est plus accessible et donc plus vulnérable. C'est une zone à risque à prendre en compte avant tout acte chirurgical.



*Figure 29 Photographie du nerf lingual*

**Figure 29:** Dissection intrabuccale : Photographie du nerf lingual dans sa partie postérieure, 1=le nerf lingual, 2=la langue (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

## 4.1.4 Le conduit sub-mandibulaire

### 4.1.4.1 Freinectomie linguale

Afin d'observer le conduit sub-mandibulaire et la partie antérieure du nerf lingual, il faut en dissection effectuer une freinectomie linguale (Figure 30). Avec le scalpel il faut inciser de façon verticale au niveau de la face ventrale de la langue. Les ciseaux de METZENBAUM sont ensuite utilisés pour écarter les différents plans.



*Figure 30 Photographie d'une dissection linguale*

**Figure 30** : Photographie d'une dissection linguale, 1=la pointe de la langue, 2=le muscle genio-glosse (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)



#### 4.1.4.2 Le conduit sub-mandibulaire

Le conduit sub-mandibulaire (Figure 31) est le conduit excréteur de la glande sub-mandibulaire d'où il émerge par sa face médiale. Il est de couleur jaune et est robuste. Il s'abouche de part et d'autre du frein de la langue au niveau des caroncules sublinguales et croise le nerf lingual à la face latérale du muscle hyoglosse.

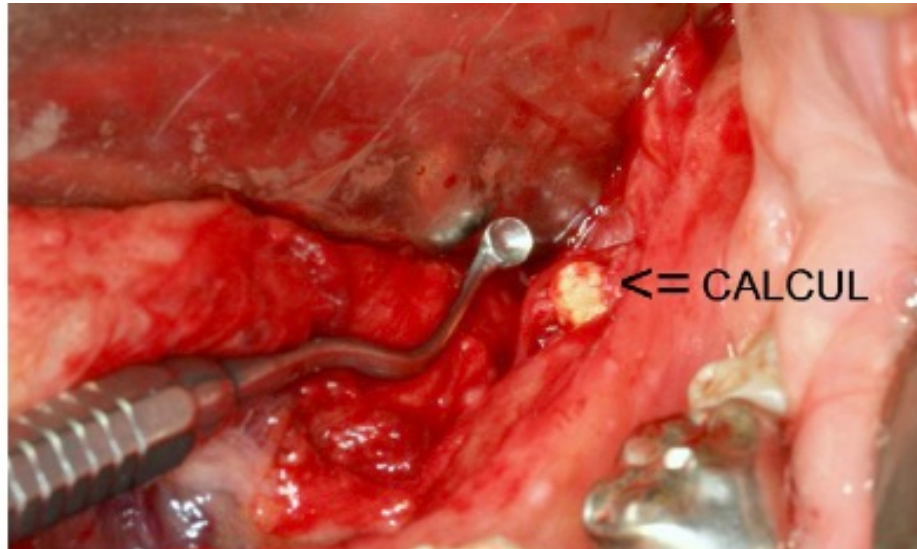
Il faudra faire attention à l'incision, car le conduit sub-mandibulaire est très superficiel dans la région sublinguale.[16]

*Application clinique* : la lithiase (Figure 32) est la pathologie la plus fréquente des glandes salivaires et siège préférentiellement au niveau du canal excréteur de la glande sub-mandibulaire.[3]



*Figure 31 Photographie du conduit submandibulaire*

**Figure 31** :Dissection intra-buccale ; photographie du conduit sub-mandibulaire (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)



*Figure 32 Photographie d'une lithiase salivaire*

**Figure 32 :Photographie d'une lithiase salivaire du conduit submandibulaire.[3]**

## **4.1.5 Foramen et nerf mentonnier**

### ***4.1.5.1 Tracé d'incision au niveau des prémolaires mandibulaires***

Afin d'observer le foramen mentonnier, il faut faire une incision horizontale au niveau des collets des prémolaires mandibulaires et faire deux incisions de décharge antérieure et postérieure, puis soulever le lambeau toujours à l'aide du décolleur de MOLT.

### ***4.1.5.2 Origine et situation***

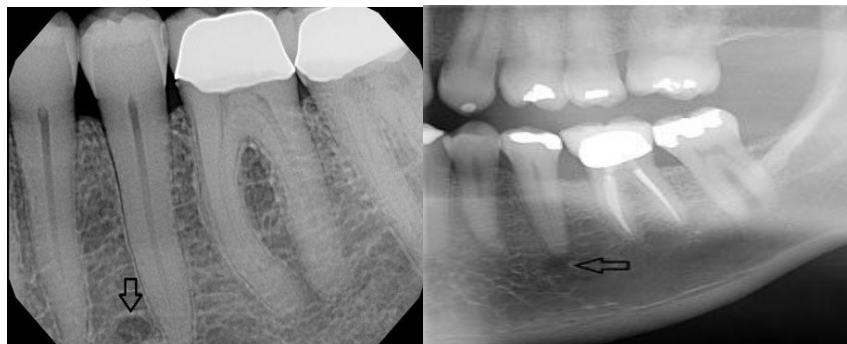
Le nerf mentonnier (Figure 34) issu du nerf alvéolaire inférieur sort de la mandibule par le foramen mentonnier et assure l'innervation des gencives vestibulaires des incisives, de la peau de la lèvre inférieure et menton. Il peut avoir un trajet rectiligne ou décrire une boucle à concavité postérieure vers le haut avant de sortir de l'os par le foramen mentonnier.

Le foramen mentonnier est généralement de forme ovale ou ronde et mesure 3,5 millimètres. Il est situé entre l'apex de la première et la deuxième prémolaire mandibulaire et est en position coronaire par rapport au canal mandibulaire.[16,26,33]

*Applications cliniques* : il peut être confondu avec une lésion péri-apicale à la radiographie. (Figure 33)

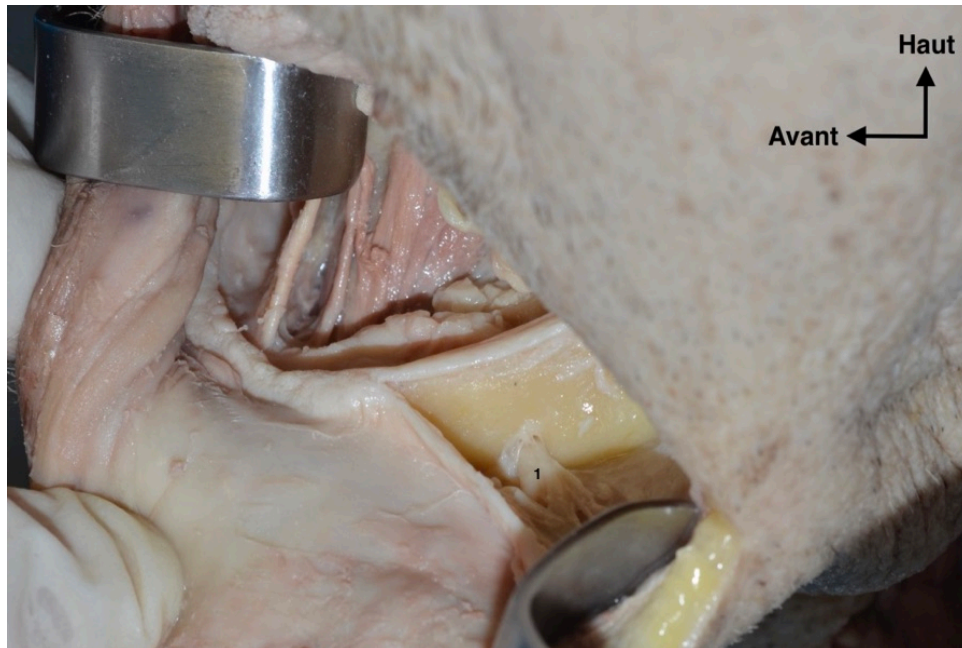
Avec l'âge, la perte de dents et donc la perte d'os alvéolaire, le foramen mentonnier aura tendance à se rapprocher de la crête osseuse ce qui peut poser des problèmes lors de la réhabilitation prothétique et un risque de compressions nerveuses.

C'est une zone à risque chirurgical notamment pour les chirurgies apicales ou implantaires.[13,33]



*Figure 33 Images radiographiques du foramen mentonnier*

**Figure 33:** Image d'une radiographie rétro alvéolaire et d'une radiographie panoramique montrant le foramen mentonnier.[36]



*Figure 34 Photographie du pédicule mentonnier*

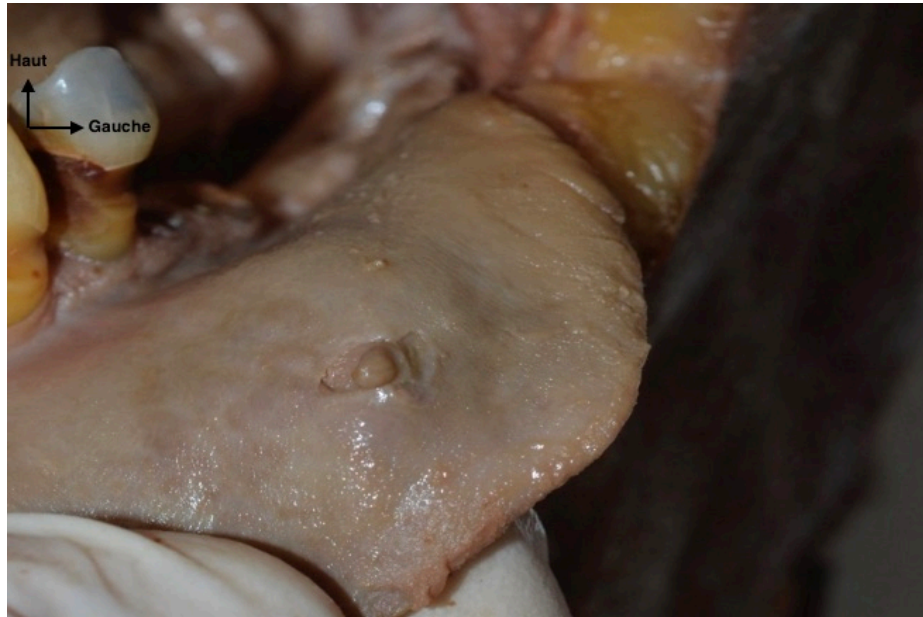
**Figure 34** :Photographie du pédicule mentonnier, 1=pédicule mentonnier(travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

#### **4.1.6 Glandes salivaires accessoires**

En plus des glandes salivaires principales (glande parotide, glande sub-mandibulaire et glande sublinguale) 700 à 1000 glandes accessoires sécrètent de la salive dans la cavité buccale. Elles ne produisent que 5 à 8% de salive.[22]

Les glandes salivaires labiales (Figure 35) se situent sur la face interne des lèvres et forment un relief au toucher. Afin de les mettre en évidence, après repérage par palpation, il faut inciser autour de la glande salivaire.

*Application clinique* : la dissection des glandes salivaires présente un intérêt dans la biopsie des glandes salivaires accessoires (BGSA)notamment pour le diagnostic du syndrome de Gougerot-Sjögren qui est une maladie auto-immune caractérisée entre autre par la dysfonction des glandes salivaires.[14]



*Figure 35 Photographie d'une glande salivaire labiale*

**Figure 35** : Photographie d'une glande salivaire accessoire labiale (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

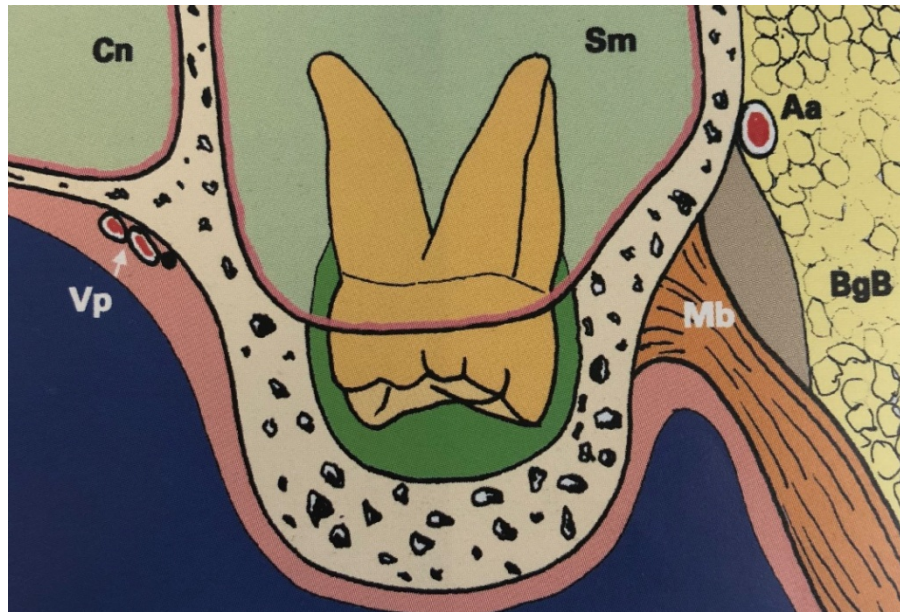
## **4.2 Dissection intra-buccale : le maxillaire**

### **4.2.1 Lambeau d'avulsion de la troisième molaire maxillaire incluse**

#### **4.2.1.1 La troisième molaire maxillaire**

La troisième molaire maxillaire est limitée en avant par la deuxième molaire maxillaire en haut par le sinus maxillaire, en dedans par la région palatine et en dehors par la région génienne. (Figure 36)

La troisième molaire maxillaire incluse est enveloppée dans une crypte osseuse au niveau de la tubérosité. La densité osseuse est plus mince au maxillaire qu'à la mandibule, ce qui entraîne parfois une fracture de la corticale postérieure lors des extractions.



*Figure 36 Schéma d'une coupe frontale de la tubérosité maxillaire*

**Figure 36** : schéma d'une coupe frontale de la tubérosité et ses rapports anatomiques

Sm=sinus maxillaire, Cn=cavité nasale, Mb=muscle buccinateur, BgB=corps adipeux de la joue, Vp=vaisseaux palatins, Aa=artères alvéolaires supérieure et postérieure.[20]

#### **4.2.1.2 Protocole d'avulsion de la troisième molaire maxillaire incluse**

##### **4.2.1.2.1 Tracés d'incision**

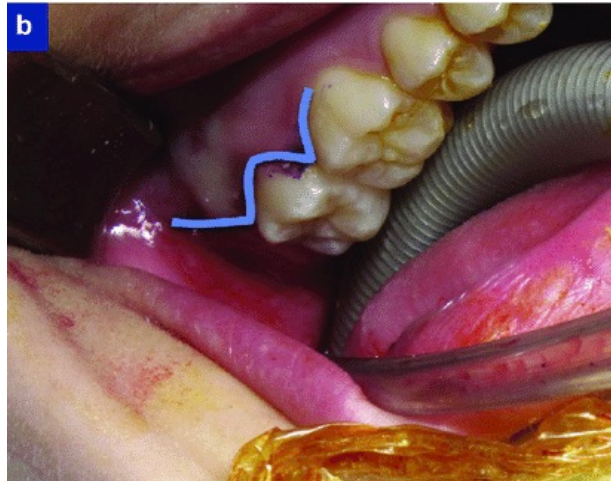
Il faut préparer un lambeau mucopérisoté (Figure 37) étendu pour avoir accès à la tubérosité. Le tracé du lambeau comprend trois parties :

- une incision rétromolaire,
- une extension sulculaire antérieure,
- une incision de décharge.

L'incision rétromolaire correspond à l'incision au niveau de la tubérosité dans l'axe de l'arcade, elle s'étend du sillon ptérygo-maxillaire jusqu'au milieu de la face distale de la seconde molaire maxillaire

L'extension sulculaire antérieure correspond à l'incision qui s'étend de la portion terminale de la première incision et qui suit le sillon gingival vestibulaire des deux molaires adjacentes.

L'incision de décharge est facultative (inclusion profonde). Une décharge verticale est réalisée à l'extrémité de l'incision sulculaire en regard l'embrasure prémolaire molaire jusqu'au fond du vestibule.



*Figure 37 Tracé d'incision muco-périostée maxillaire*

**Figure 37 : Tracé d'incision muco-périostée maxillaire.[23]**

**4.2.1.2.2 Trépanation osseuse**

Il faut aménager une fenêtre osseuse vestibulaire afin d'avoir une bonne visibilité.

La corticale osseuse est dégagée à l'aide d'une fraise boule montée sur pièce à main (et sous irrigation en clinique) qui permet d'éliminer la paroi vestibulaire et le plafond de la crypte osseuse qui recouvre la dent.

**4.2.1.2.3 Avulsion**

La troisième molaire maxillaire est rarement sectionnée. La mobilisation de la dent est testée à l'aide du syndesmotome puis il faut dégager la dent en direction vestibulaire à l'aide d'un élévateur ou d'un syndesmotome placé entre la couronne de la dent et l'os.[20]

## **4.2.2 Le nerf incisif**

### **4.2.2.1 Mise en évidence**

Il faut effectuer un tracé d'incision antérieur palatin au niveau des incisives englobant la papille. Le tracé d'incision doit avoir la forme d'un triangle à base supérieure au collet des incisives centrales et latérales maxillaires.

Afin de mettre en évidence le foramen incisif où passe le paquet vasculo-nerveux, il faut lever le lambeau à l'aide du décolleur de MOLT en faisant attention à la muqueuse qui est très adhérente.

### **4.2.2.2 Anatomie du nerf incisif**

Le nerf incisif est la branche terminale du nerf naso-palatin lui-même issu du nerf maxillaire (V2). Le nerf naso-palatin rejoint les fosses nasales par le foramen sphéno palatin. Il traverse la partie supérieure de la cavité nasale et prend deux directions :

- la première en dessous et en avant du canal incisif pour innerver le septum. (Figure 38)
- la deuxième dans le canal incisif et devient le nerf incisif pour innerver la muqueuse du palais de l'incisive centrale à la canine.[26]





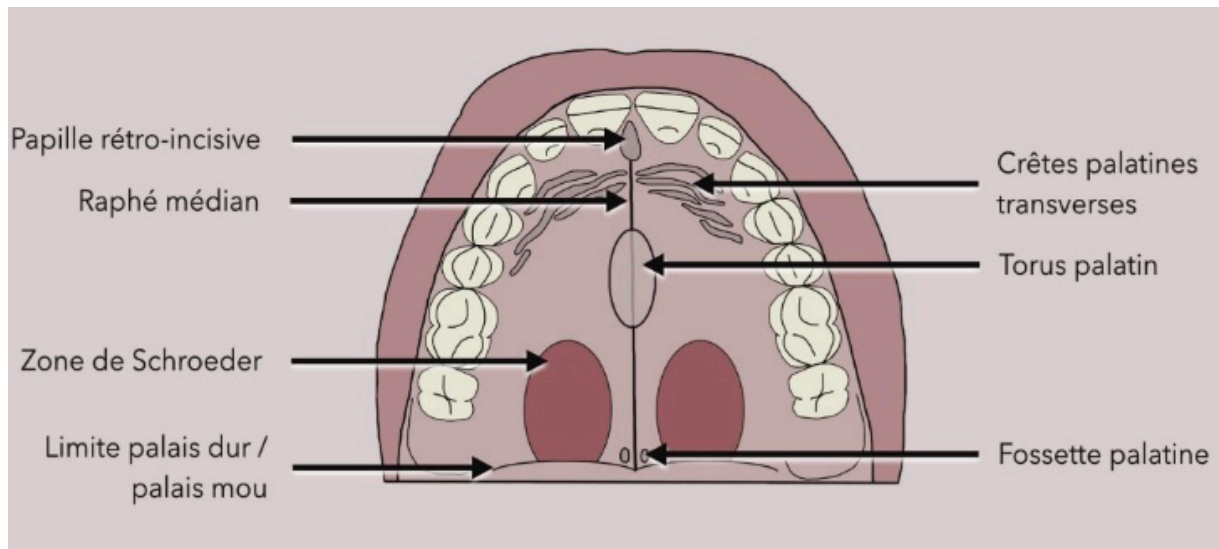
*Figure 38 Photographie du canal incisif*

**Figure 38** : Photographie du canal incisif (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)

### **4.2.3 La jonction palais dur/palais mou**

#### **4.2.3.1 Mise en évidence**

Afin de mettre en évidence la jonction entre le palais dur et le palais mou, il faudra effectuer un tracé d'incision vertical au niveau du palais en postérieur, en arrière des tubérosités maxillaires.



*Figure 39 Schéma de l'anatomie du palais*

### **Figure 39 : Schéma de l'anatomie du palais.[4]**

#### **4.2.3.2 Anatomie du palais**

Le palais se décompose en deux parties :

- **le palais osseux**(ou palais dur)qui est formé par la réunion des processus palatins des deux os maxillaires et par la réunion des lames horizontales des os palatins ;
- **le palais mou** ou voile du palais qui correspond à une cloison musculo-membraneuse mobile et contractile qui se situe en arrière du palais dur.

Le voile du palais est constitué par une aponévrose palatine qui est fixée sur l'hamulus ptérygoïdien (crochet osseux de la lame médiale du processus ptérygoïde). Cette aponévrose reçoit l'insertion de différents muscles vélaire : le muscle tenseur du voile, le muscle élévateur du voile, le muscle palato pharyngien le muscle palato-glosse et le muscle uvulaire. Ces muscles jouent un rôle important dans la physiologie du voile du palais notamment pour la phonation la déglutition et la respiration.

*Application clinique* : les vibrations excessives du voile du palais durant le sommeil provoquent le ronflement. La résection chirurgicale de l'uvule et d'une partie du voile du palais peuvent être l'un des traitements contre le ronflement.

Le voile du palais est une zone importante où passe tout un réseau vasculaire et nerveux.

La vascularisation est assurée par les vaisseaux grand et petit palatins.

L'innervation de voile du palais sensitive est assurée par les nerfs grand palatin, petit palatin et palatin accessoire.

L'innervation motrice du voile du palais est assurée par une branche du nerf trijumeau, le nerf du muscle tenseur du voile du palais, et par le nerf vague.

*Application clinique* : l'arc palato-glosse est innervé par le nerf vague qui est à l'origine du reflexe nauséeux chez les patients.[5]

## **4.2.4 Nerfs et vaisseaux grand et petit palatins**

### **4.2.4.1 Mise en évidence**

Afin de mettre en évidence les éléments vasculo-nerveux grand et petit palatins, il faut effectuer une incision postérieure et rectangulaire.

### **4.2.4.2 Anatomie des nerfs et vaisseaux grand et petit palatins**

#### **4.2.4.2.1 Les nerfs grand et petit palatins**

Les nerfs grand et petit palatins sont les branches terminales du nerf ptérygo-palatin, rameau collatéral du nerf maxillaire, deuxième branche du nerf trijumeau V2.

Le nerf grand palatin gagne la région du palais en traversant le canal grand palatin (Figure 40) puis en passant par le foramen grand palatin il innerve le palais dur et le voile du palais ainsi que les gencives palatines des prémolaires et molaires jusqu'à la

limite postérieure du palais osseux. Tout en descendant du canal palatin, il donne naissance au rameau nasal inférieur postérieur qui va innerver la paroi latérale de la cavité nasale.

Le nerf petit palatin traverse le canal petit palatin situé en arrière du canal grand palatin et passe par le foramen petit palatin pour innerver le palais mou.

#### **4.2.4.2.2 Les vaisseaux grand et petit palatin**

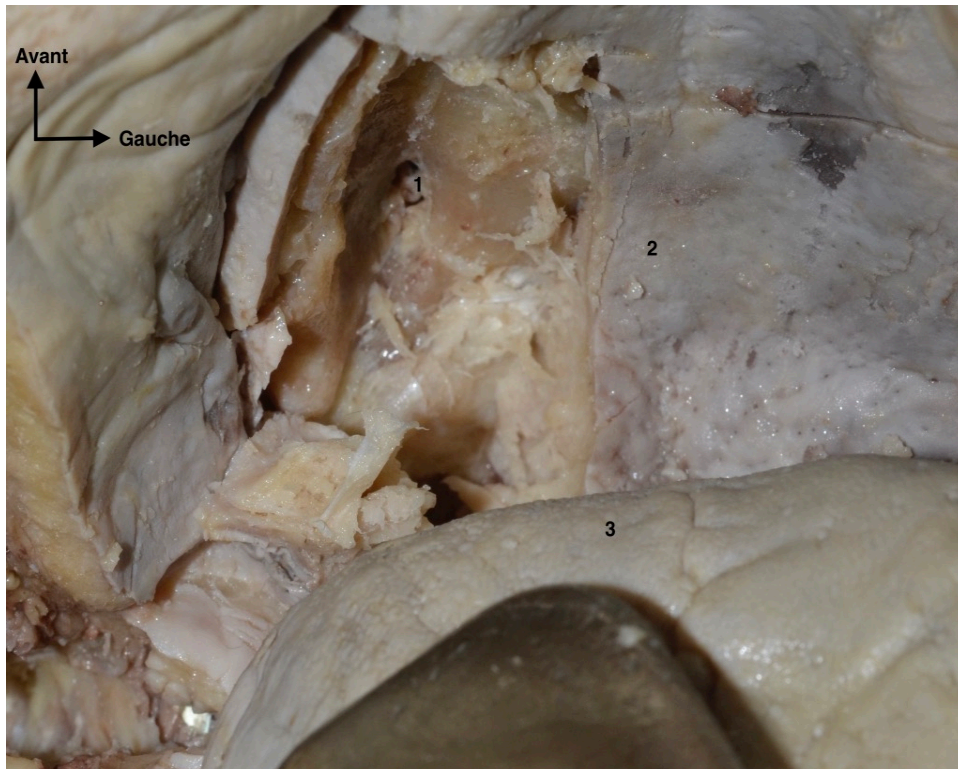
Afin de connaître l'origine des vaisseaux grand et petit palatins (Figure 41), il faut remonter à l'artère maxillaire, branche terminale la plus volumineuse de l'artère carotide externe.

Pour rappel, l'artère maxillaire est divisée en trois parties : une partie mandibulaire, une partie ptérygoïdienne et une partie ptérygo-palatine. C'est de cette partie ptérygo-palatine que naît l'artère palatine descendante.

L'artère palatine descendante descend dans le canal palatin et donne naissance aux artères grande et petite palatines.

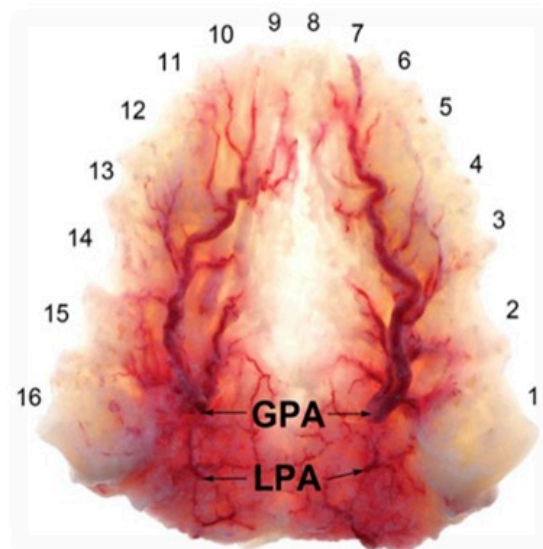
Les artères grandes palatines franchissent le foramen grand palatin et se dirigent en avant sur le palais dur.

Les artères petites palatines franchissent le foramen petit palatin et innervent le palais mou.[26]



*Figure 40 Photographie du foramen grand palatin*

**Figure 40** : Photographie du foramen grand palatin, 1=le foramen grand palatin, 2=le palais dur, 3=la langue (travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)



*Figure 41 Iconographie des artères grande et petite palatines*

**Figure 41** : GPA=artère grande palatine, LPA= artère petite palatine.[19]

## **4.2.5 Le sinus maxillaire**

### **4.2.5.1 Mise en évidence**

Afin de mettre en évidence le sinus maxillaire, il faut faire un lambeau au niveau de la fosse canine, en arrière de la région de l'apex de la canine maxillaire.

### **4.2.5.2 Anatomie du sinus maxillaire**

Le sinus maxillaire (Figure 42) est une cavité aérique creusée dans le maxillaire. Il a la forme d'une pyramide et est constitué d'un plancher, d'une base médiale et de trois faces : antéro latérale, postéro-latérale et supérieure :

- la base médiale du sinus correspond à la face latérale de la cavité nasale,
  - le plancher (face inférieure) est en rapport avec les apex des dents maxillaires (dents antrales). Ce sont par ordre de fréquence : la première molaire, la deuxième molaire, la deuxième prémolaire, la dent de sagesse, la première prémolaire, la canine.
  - la face antéro- latérale correspond à la face jugale du sinus. Elle est en rapport avec la fosse canine dans sa partie inférieure et le foramen infra orbitaire dans la partie supérieure
  - la face postéro-latérale est en rapport avec la fosse ptérygo-palatine
  - la face supérieure est en rapport avec la paroi inférieure de l'orbite.
- (Figure 42)

*Application clinique* : la paroi antéro-latérale et le plancher du sinus constituent les voies d'abord chirurgicales usuelles.



*Figure 42 Coupe horizontale du crâne*

**Figure 42** : Coupe horizontale du crâne, 1=le sinus maxillaire, 2=l'orbite, 3=la crête maxillaire, 4=les fosses nasales. (collection du laboratoire d'anatomie de Lille)

#### **4.2.5.3 Vascularisation et Innervation**

##### **4.2.5.3.1 Vascularisation artérielle**

La vascularisation du sinus maxillaire dépend essentiellement de l'artère maxillaire. L'artère maxillaire est l'une des branches terminales de l'artère carotide externe. Elle chemine sous le muscle ptérygoïdien latéral et va donner des branches collatérales pour la vascularisation du sinus maxillaire :

- la vascularisation de la paroi supérieure du sinus dépend de l'artère infra-orbitaire qui chemine au niveau du plancher de l'orbite et y sort par le foramen infra orbitaire,
- la vascularisation de la paroi postéro-latérale est dépendante de l'artère alvéolaire supérieure et postérieure,
- la partie latérale du sinus est également vascularisée par l'artère sphéno-palatine. (Figure 43)

La vascularisation du plancher du sinus est également sous la dépendance de l'artère grande palatine qui sort par le foramen grand palatin.

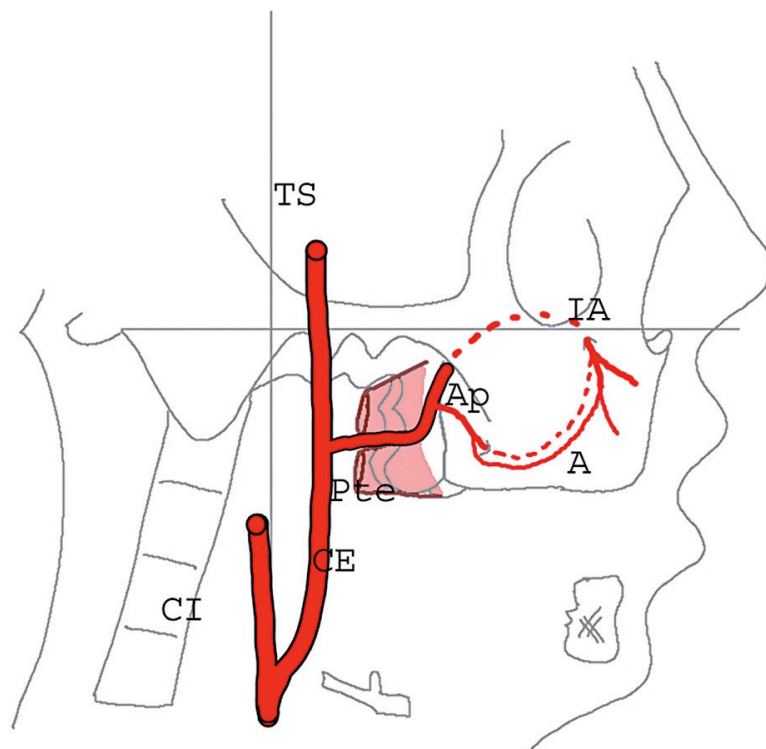


Figure 43 Schéma de la vascularisation du sinus

**Figure 43** : Schéma de la vascularisation du sinus maxillaire, CI=artère carotide interne, CE=artère carotide externe, Pte=muscle ptérygoïdien latéral, Ap=artère alvéolaire supérieure et postérieure, IA=artère infra orbitaire, A=boucle anastomotique périostée, TS=artère temporelle superficielle.[34]



#### **4.2.5.3.2 Vascularisation veineuse et drainage lymphatique**

Le drainage veineux du sinus maxillaire s'effectue au niveau de la veine faciale et duplexus veineux parotidiens. Le drainage lymphatique s'effectue dans les noeuds lymphatiques submandibulaires.

#### **4.2.5.3.3 Innervation**

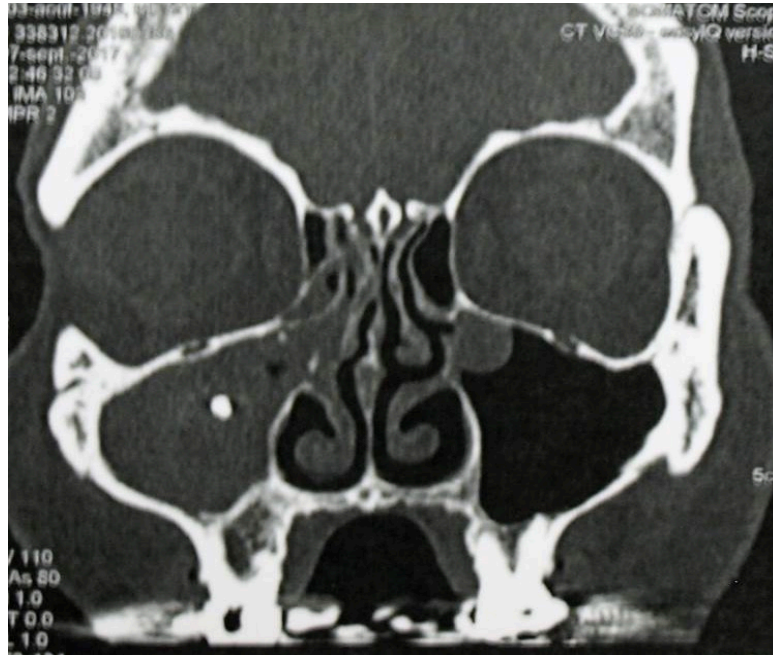
L'innervation sensitive de la muqueuse provient des rameaux collatéraux du nerf maxillaire : les rameaux alvéolaires supérieurs et postérieurs,

L'innervation sécrétoire de la muqueuse sinusienne se produit grâce à l'anastomose du nerf maxillaire avec le nerf ophtalmique (V1), le nerf mandibulaire (V3) et le nerf facial (VII).[8,26,34]

*Applications cliniques* : l'anatomie sinusienne est importante à connaître en chirurgie dentaire. En effet, les pathologies sinusiennes sont très fréquentes et notamment les pathologies sinusiennes d'origine dentaire du fait de la proximité des dents et des sinus maxillaires.

Cette anatomie est importante :

- en implantologie pour la pose d'implant,
- en chirurgie pour l'extraction des dents antrales, (communication bucco sinusienne)
- en endodontie pour l'obturation (dépassement de matériau d'obturation pouvant conduire à des sinusites aspergillaires. (Figure44))



*Figure 44 Scanner d'une sinusite aspergillaire*

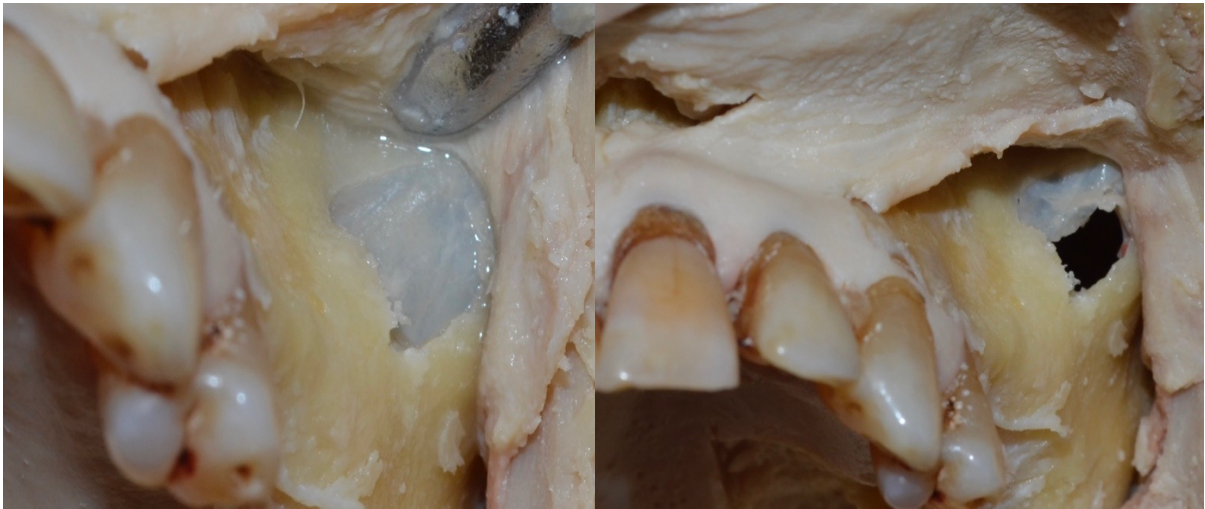
**Figure 44: Scanner d'une sinusite aspergillaire[2]**

#### **4.2.6 Sinusotomie par voie de Caldwell-Luc**

La voie de Caldwell Luc est décrite en 1893 par Georges Caldwell et en 1897 par Henry Luc et elle correspond à l'accès direct au sinus par la voie intra orale.

Le sinus est abordé par la fosse canine au-dessus de la première prémolaire maxillaire par une ostéotomie.(Figure 45)

*Application clinique* : elle est indiquée en cas de lésion du bas fond du sinus maxillaire, de kystes odontogènes, de pathologies aspergillaires et en cas de complément au geste endo-nasal (chirurgie fonctionnelle endoscopique).[8,26]



*Figure 45 Photographies de la membrane sinusienne et de l'accès au sinus maxillaire*

**Figure 45 : Photographies de la membrane sinusienne (à gauche) et de l'accès au sinus par voie intra-orale (à droite).(travail des étudiants au laboratoire d'anatomie de Lille)**

## 5 Conclusion

Ce guide pédagogique a pour objectif de faciliter l'abord des dissections lors des travaux pratiques car la visualisation des structures anatomiques est compliquée pour les étudiants.

Le but de ce travail est de permettre également aux étudiants d'avoir une approche globale dans leur pratique quotidienne car l'exercice de la chirurgie dentaire ne se limite pas qu'aux dents mais à l'ensemble des structures anatomiques environnantes. En effet, les différents domaines de compétence du chirurgien dentiste nécessitent la connaissance des structures anatomiques de la sphère oro-faciale.

Les étudiants auront également l'occasion, lors des travaux pratiques de dissection, de pouvoir s'exercer à l'anesthésie intra-osseuse en odontologie pédiatrique, à la chirurgie apicale en odontologie conservatrice et à la pose d'implant. D'autres techniques chirurgicales pourraient également y être abordées afin d'utiliser au mieux le temps imparti et les pièces anatomiques mises à disposition.

## 6 Références bibliographiques

1. Baqué P, Maes B. Manuel pratique d'anatomie. [Texte imprimé] : descriptive, topographique, fonctionnelle, clinique et embryologique. Paris : Ellipses; 2008.
2. Ben Hasssen D. Synthèse de cas clinique à visée pédagogique: entraînement pour l'épreuve du CSCT. [Lille]: Faculté de Chirurgie Dentaire; 2018.
3. Benazzou S, Salles F, Cheynet F, Brignol L, Guyot L, Chossegros C. Exérèse des lithiases postérieures de la glande submandibulaire par abord endobuccal. *RevStomatolChirMaxillofac.* 2008;109(3):163-6.
4. Bernard C. Vidéos pédagogiques, DFGSO 3A : les examens exo-buccal et endo-buccal en chirurgie orale [Internet]. [Lille]: Faculté de Chirurgie Dentaire; 2018 [consulté le 25 oct 2018]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-11045>
5. Bonfils P-J, Chevallier J-M. Anatomie. [Texte imprimé]. Paris : Flammarion Médecine-Sciences, cop. 1998.; 1998.
6. Bonfils P-J, Chevallier J-M. Anatomie. Paris : Lavoisier, DL 2017.; 2017.
7. Bonnefoy C, Chikhani L, Dichamp J. Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire. 2013;(265):4- 18.
8. Castillo L, Le Taillandier de Gabory L, Papon J-F, Afota F, Bastier P-L, Benoudiba-Bataille F. Dents et sinus : rapport 2017 de la Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, DL 2017.; 2017.
9. Cosmovisions. L'histoire de l'anatomie. [Internet]. [consulté le 25 oct 2018]. Disponible sur: <http://www.cosmovisions.com/anatomieChrono.htm>
10. Dargaud J, Vinkka-Puhakka H. L'articulation temporo-mandibulaire. Morphologie. 2004;88(280):3- 12.
11. Delva L, Majbruch D, Pasquet G. Jeu radio [Internet]. [consulté le 18 oct 2018]. Disponible sur: [http://www.cpeastudyclub.org/Site\\_du\\_CPEA/Jeu\\_radio.html](http://www.cpeastudyclub.org/Site_du_CPEA/Jeu_radio.html)
12. Denis F, Guillerminet V, Ahossi V. Accident d'évolution des dents de sagesse et sport de haut niveau. *Sci Sports.* 2016;31(2):108- 14.
13. Dosi T, Vahanwala S, Gupta D. Assessment of the effect of dimensions of the mandibular ramus and mental foramen on age and gender using digital panoramic radiographs: A retrospective study. *Contemp Clin Dent.* 2018;9(3):343-8.
14. Gazeau P, Cornec D, Jousse-Joulin S, Guellec D, Saraux A, Devauchelle-Pensec V. Article original: Évolution des anomalies observées à l'échographie des glandes salivaires principales dans les cas de suspicion de syndrome de Gougerot-Sjögren. *Rev Rhum.* 2018;85:465- 70.

15. Goudot P, Hérisson C, Belhassen S-R, Bonafé A, Breton-Torres I. Pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire. [Texte imprimé]. Paris : Masson ; Montpellier : ERRF, DL 2003.; 2003.
16. Gray H, Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM, Duparc F, Duparc J, et al. Gray's anatomie pour les étudiants. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, DL 2015, (impr. en Italie); 2015.
17. Gunepin M, Derache F, Bedrune B, Fronty Y. Indications d'avulsion des dents de sagesse mandibulaires dans le cadre militaire. Médecine Buccale Chir Buccale. 2008;14(4):193-208.
18. Kamina P, Martinet C, Gouazé A. Anatomie clinique. [Texte imprimé]. Paris : Maloine, 2013.
19. Kim D-H, Won S-Y, Bae J-H, Jung U-W, Park D-S, Kim H-J, et al. Topography of the greater palatine artery and the palatal vault for various types of periodontal plastic surgery. Clin Anat N Y N. 2014;27(4):578-84.
20. Korbendau J-M, Korbendau X, Andreani J-F, Dunglas C. L'extraction de la dent de sagesse. [Texte imprimé]. Paris ; Berlin ; Chicago [etc] : Quintessence international, DL 2001.; 2001.
21. Leston JM. Anatomie fonctionnelle du nerf trijumeau. Neurochirurgie. 2009;55(2):99-112.
22. Maillot C, Kahn J-L. Tête et cou. [Texte imprimé] : anatomie topographique. Paris ; Berlin ; Heidelberg [etc.] : Springer, DL 2003; 2003.
23. Martin R, Louvrier A, Weber E, Chatelain B, Meyer C. Conséquences de l'avulsion des dents de sagesse incluses sur l'environnement parodontal des deuxièmes molaires. Une étude pilote. J Stomatol Oral MaxillofacSurg. 2018;(Preprints).
24. Meshram G, Kaur N, Hura K, Meshram GG, Kaur N, Hura KS. Pediatric pleomorphic adenoma of the parotid: Case report, Review of literature and novel therapeutic targets. children. 2018;5(9):127.
25. Murray GM, Bhutada M, Peck CC, Phanachet I, Sae-Lee D, Whittle T. The human lateral pterygoid muscle. Arch Oral Biol. 2007;52(4):377-80.
26. Norton NS, Netter FH, Duparc F. Netter, Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou. [Texte imprimé]. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson, 2009.
27. Omami G, Lurie A. Magnetic resonance imaging evaluation of discal attachment of superior head of lateral pterygoid muscle in individuals with symptomatic temporomandibular joint. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2012;114(5):650-7.

28. Rousseaux S. Etude des ligaments de l'articulation temporo-mandibulaire. Anatomie descriptive, fonctionnelle et pathologies. [Lille]: Faculté de Chirurgie Dentaire; 2018.
29. Rouvière H, Delmas A, Delmas V. Anatomie humaine : descriptive, topographique et fonctionnelle. [Texte imprimé]. Paris : Masson, (85-Luçon : Impr. Pollina); 2002.
30. Russe P, Flament J-B. Latéralisations du nerf alvéolaire inférieur en chirurgie implantaire. *Implantodontie*. 2003;12(4):49-59.
31. Scalpeletmatula.fr. XVIII<sup>e</sup> siècle [Internet]. [consulté le 25 oct 2018]. Disponible sur: <https://scalpeletmatula.fr/epoques/xviiiie-siecle/>
32. Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Baker EW, Bourjat P, Voll M, et al. Anatomie tête et cou en odontostomatologie. [Texte imprimé]. Paris : Médecine sciences publications-[Lavoisier],(impr. en Espagne); 2011.
33. Toullec T. Le Foramen Mentonnier [Internet]. [Nantes]: Faculté de Médecine; 2010 [consulté le 15 oct 2018]. Disponible sur: <http://studylibfr.com/doc/4139267/le-foramen-mentonnier>
34. Vacher C. Bases anatomiques de l'abord du sinus maxillaire pour l'implantologie. (French). *Anat basis maxillary sinus approach implantology* Engl. oct 2013;(265):19.
35. Vienne R. L'adénome pléomorphe : à propos d'un cas [Internet]. [Lille]: Faculté de Chirurgie Dentaire; 2017 [consulté le 25 oct 2018]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-2849>
36. Investigating the incisive block:Procedureminimizes soft tissue discomfort - Registered Dental Hygienist [Internet]. [consulté le 15 oct 2018]. Disponible sur: <https://www.rdhmag.com/articles/print/volume-35/issue-9/columns/investigating-the-incisive-block.html>

## 7 Table des illustrations

Figure 1 Illustration du médecin André Vésale pratiquant une dissection.....	16
Figure 2 Photographie du matériel de dissection.....	18
Figure 3 Photographie du cercle PVC.....	19
Figure 4 Photographie d'un exemple de tracé d'incision.....	20
Figure 5 Photographie de l'utilisation du scalpel.....	21
Figure 6 Photographie de l'utilisation des ciseaux de METZENBAUM.....	22
Figure 7 Photographie des lambeaux géniens antérieur et postérieur.....	22
Figure 8 Photographie du muscle grand zygomatique et du muscle abaisseur de l'angle de la bouche.....	24
Figure 9 Photographie de l'artère et de la veine faciale.....	26
Figure 10 Photographie de la distribution du nerf facial et du nerf trijumeau.....	27
Figure 11 Photographie d'un rameau du nerf facial dans la glande parotide.....	30
Figure 12 Photographie du conduit parotidien.....	31
Figure 13 Vue endo-buccale d'un adénome pléomorphe de la glande parotide.....	33
Figure 14 Vue exo-buccale d'un adénome pléomorphe de la glande parotide.....	33
Figure 15 Schéma de l'artère carotide externe et ses branches collatérales.....	35
Figure 16 Photographie de la veine jugulaire externe et ses branches collatérales.....	36
Figure 17 Photographie de la glande submandibulaire.....	37
Figure 18 Photographie d'un tracé d'incision au niveau de la voûte crânienne.....	38
Figure 19 Photographie du muscle temporal.....	39
Figure 20 Schéma du muscle temporal.....	40
Figure 21 Photographie du muscle masséter.....	41
Figure 22 Schéma d'une coupe sagittale de l'ATM droite.....	43
Figure 23 Photographie du muscle ptérygoïdien latéral.....	46
Figure 24 Schéma du muscle ptérygoïdien latéral.....	47
Figure 25 Image radiographique de dents de sagesse mandibulaires incluse et enclavée.....	49
Figure 26 Tracé d'incision muco-périostée mandibulaire.....	50
Figure 27 Image radiographique du canal mandibulaire.....	53
Figure 28 Photographie du ramus mandibulaire et des muscles ptérygoïdiens réséqués.....	54
Figure 29 Photographie du nerf lingual.....	55
Figure 30 Photographie d'une dissection linguale.....	56
Figure 31 Photographie du conduit submandibulaire.....	57
Figure 32 Photographie d'une lithiase salivaire.....	58
Figure 33 Images radiographiques du foramen mentonnier.....	59
Figure 34 Photographie du pédicule mentonnier.....	60
Figure 35 Photographie d'une glande salivaire labiale.....	61
Figure 36 Schéma d'une coupe frontale de la tubérosité maxillaire.....	62
Figure 37 Tracé d'incision muco-périostée maxillaire.....	63
Figure 38 Photographie du canal incisif.....	65
Figure 39 Schéma de l'anatomie du palais.....	66
Figure 40 Photographie du foramen grand palatin.....	69
Figure 41 Iconographie des artères grande et petite palatines.....	69
Figure 42 Coupe horizontale du crâne.....	71
Figure 43 Schéma de la vascularisation du sinus.....	72
Figure 44 Scanner d'une sinusite aspergillaire.....	74
Figure 45 Photographies de la membrane sinusienne et de l'accès au sinus maxillaire.....	75



## 8 Annexes

### *Annexe 1 : Fiches TP Séance 1*

<b>Séance 1</b>	<b>Table</b>
NOM Prénom	Emargement

- Tracé d'incision initial
- Levée du lambeau cutané
- Grand zygomatique
- Abaisseur de l'angle de la bouche
- Corps adipeux de la joue
- Artère faciale
- Veine faciale
- Rameau du nerf facial
- Conduit parotidien
- Tendon du masséter
- Tracé d'incision postérieur
- Parenchyme parotidien
- Veine jugulaire externe
- Artère carotide externe
- Glande sub-mandibulaire
- Tracé d'incision supérieur
- Mise en évidence du temporal
- Faisceaux du masséter
- ATM et ptérygoïdien latéral
- Propreté de la table opératoire

## Annexe 2 : Fiches TP Séance 2

### Séance 2

### Table

NOM Prénom	Emargement

- Lambeau DDS mand. incluse
- Nerf lingual (région postérieure)
- Freinectomie linguale
- Nerf lingual (région antérieure)
- Conduit submandibulaire
- Foramen et nerf mentonniers
- Glandes salivaires accessoires
- Lambeau DDS max incluse
- Freinectomie labiale
- Lambeau palatin antérieur
- Foramen incisif
- Lambeau palatin postérieur
- Foramen grand palatin
- CBS et fermeture
- Sinusotomie (voie vestibulaire)
- Propreté de la table opératoire

**Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année [2018] – N°:**

**GUIDE PEDAGOGIQUE SUR LES TRAVAUX PRATIQUES DE DISSECTION En SIXIEME ANNEE DES ETUDES ODONTOLOGIQUES**

**HAJJI Marwa-** p. 83 : ill.45 ; réf. 36

**Domaines** : Anatomie

**Mots clésRameau:** Anatomie ; Dissection ; Guide pédagogique

**Mots clés FMeSH:** Anatomie ; Dissection ; Guide pédagogique

**Résumé de la thèse :**

Les connaissances des différentes structures anatomiques de la tête et du cou sont indispensables pour un chirurgien dentiste. Ces connaissances anatomiques sont enseignées aux étudiants de la faculté de chirurgie dentaire de Lille dès la deuxième année au travers d'enseignements théoriques et pratiques. Ce travail est destiné aux étudiants de chirurgie dentaire de sixième année qui effectuent les travaux pratiques de dissection dans le laboratoire d'anatomie de Lille. Ils y trouveront le déroulement des séances de travaux pratiques, les règles à respecter lors des dissections ainsi que de nombreuses illustrations des différentes structures étudiées. Cette thèse leur permettra de disposer d'un support pédagogique et les étudiants pourront le consulter avant les travaux pratiques de dissection.

Aidés de ce travail, les étudiants de sixième année de la faculté de chirurgie dentaire de Lille pourront mieux aborder les dissections et perfectionner ainsi leurs connaissances anatomiques.

**JURY :**

**Président : Monsieur le Professeur Etienne DEVEAUX**

**Assesseurs : Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT**

**Monsieur le Docteur Philippe ROCHER**

**Monsieur le Docteur Thomas TRENTESAUX**