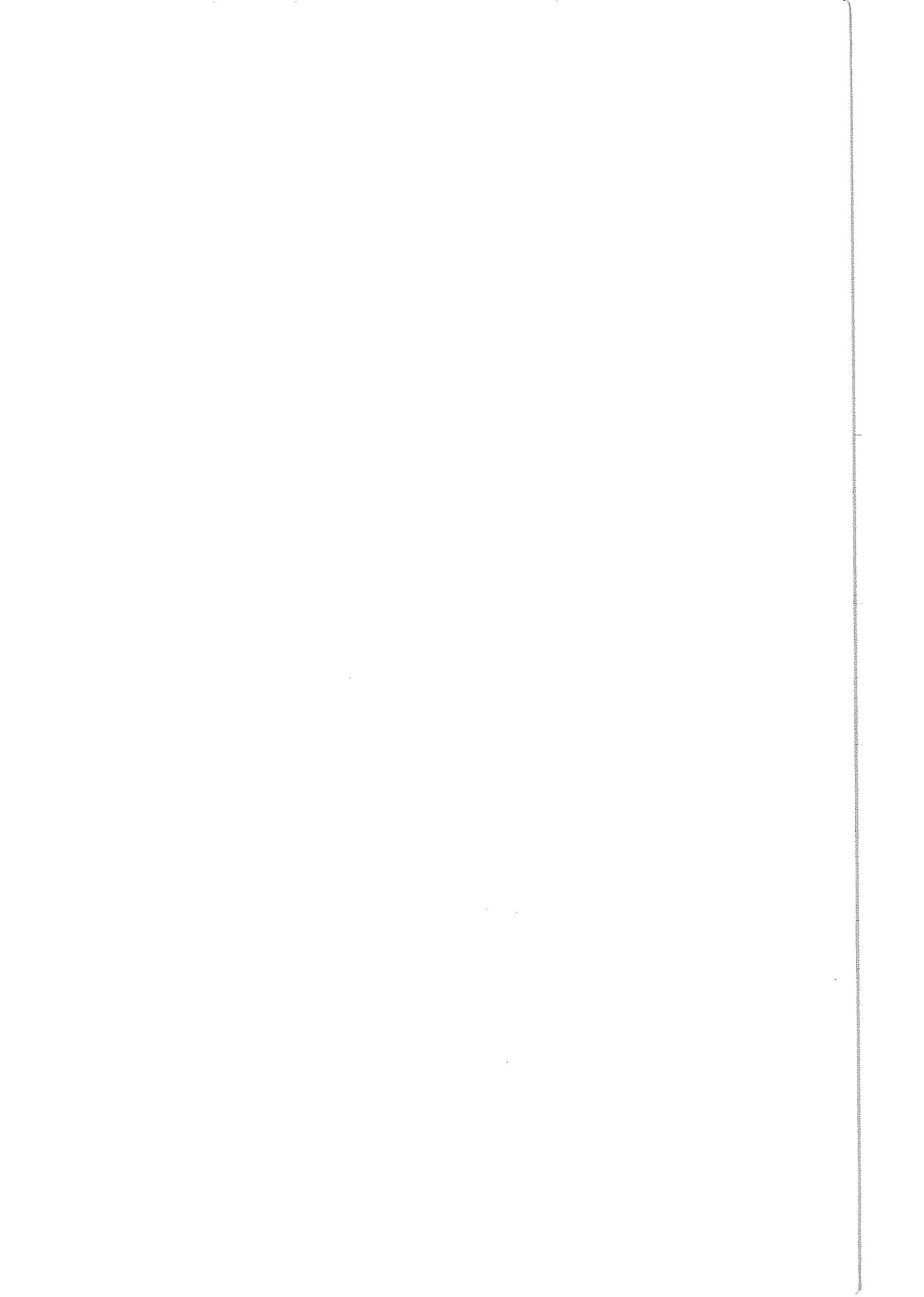


CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VARIATIONS  
DES RAPPORTS ET DU TRAJET DU NERF LINGUAL  
A SA SORTIE DE LA REGION PTERYGO-MANDIBULAIRE

---

Présenté par S.CHEBARO

JUIN 1991



CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VARIATIONS  
DES RAPPORTS ET DU TRAJET DU NERF LINGUAL  
A SA SORTIE DE LA REGION PTERYGO-MANDIBULAIRE

-----

Présenté par S.CHEBARO

JUIN 1991

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VARIATIONS  
DES RAPPORTS ET DU TRAJET DU NERF LINGUAL  
A SA SORTIE DE LA REGION PTERYGO-MANDIBULAIRE

## PLAN

- I- INTRODUCTION.
- II- ANATOMIE DESCRIPTIVE CLASSIQUE DU NERF LINGUAL.
- III- PARTICIPATION A L'ETUDE DES VARIATIONS  
DES RAPPORTS ET DU TRAJET DU NERF LINGUAL.
- IV- APPLICATIONS CLINIQUES ET  
CONSIDERATIONS PATHOLOGIQUES.
- V- CONCLUSION.

## I- INTRODUCTION

Le nerf lingual est considéré comme une entité chirurgicale à part entière pour deux raisons; la première bien estimée de tous les chirurgiens en stomatologie découle de son croisement au niveau du plancher buccal avec le canal de WHARTON, qu'il sous-tend. La deuxième moins connue (ou moins évaluée), vient du fait de sa proximité du site d'évolution de la 3ème molaire mandibulaire.

Les lésions des nerfs sensitifs associées à l'avulsion de la troisième molaire mandibulaire sont plus fréquentes que ce que les chirurgiens le pensent. Ce qui présente un piège anatomique supplémentaire en chirurgie implantaire.

Ainsi si l'on croit les articles parus récemment des lésions du nerf lingual ont été rapportées dans 11% des cas dont plus de la moitié trouvent une rémission totale au bout de 6 semaines. Mais environ 35% de ces cas sont responsables de lésions définitives avec toutes les conséquences neurophysiologiques et psychologiques dont peut être victime le patient.

Cette fréquence d'atteinte du nerf lingual doit alerter les chirurgiens odonto-stomatologistes sur le réel risque de cette complication.

En France aucune étude statistique n'a été entreprise, mais à priori les chiffres ne devraient pas être trop différents, ce qui a motivé notre choix sur ce sujet de mémoire.

#### CONSIDERATIONS ANATOMIQUES :

Le nerf lingual à ses origines, est parallèle au nerf dentaire inférieur en étant en avant et en dedans de ce dernier. La corde du tympan le rejoint à ce niveau. Après cette jonction le nerf lingual véhicule des fibres destinées à la sensibilité des 2/3 antérieures de la muqueuse linguale la partie adjacente du plancher buccal, la gencive linguale, et la glande sublinguale. La corde du tympan lui confie des fibres sensorielles spéciales destinées au goût, et des fibres parasympathiques pré-ganglionnaires pour le ganglion sous-maxillaire.

Puis le nerf poursuit son trajet entre le muscle ptérygoidien interne et la face interne de la mandibule en décrivant une courbe concave en haut et en avant, quitte cette région en passant sous le ligament ptérygo-maxillaire, pour rejoindre la loge sous-maxillaire. A ce niveau souvent le nerf est séparé de la table interne de la mandibule par le périoste, en sachant que cette table à ce niveau du fait de la présence de la troisième molaire est très fine entre 2 et 0,2 mm dans certains cas et quand cette table interne

n'existe pas ce nerf peut adhérer directement au sac péri-coronnaire de la troisième molaire ou au kyste marginal de celle-ci en cas d'accident hyperplasique de ce kyste, ce qui met toutes les chances du côté de la lésion du nerf au cours de l'avulsion de cette dent.

C'est sur cette zone que nous avons concentré l'étude en pratiquant 17 dissections afin d'étudier les variations du nerf lingual dans son trajet.

Dans un premier temps l'étude porte sur l'anatomie classique, puis les différents cas de dissections, et en conclusion quelques données pratiques qu'on a pu mettre en évidence au cours de ces travaux.

## II- ANATOMIE DESCRIPTIVE CLASSIQUE

### DU NERF LINGUAL

#### 1- ORIGINE :

Nerf sensitif pour la muqueuse linguale, né du tronc de terminaison postérieur du nerf maxillaire inférieur qui est la plus grosse branche du trijumeau.

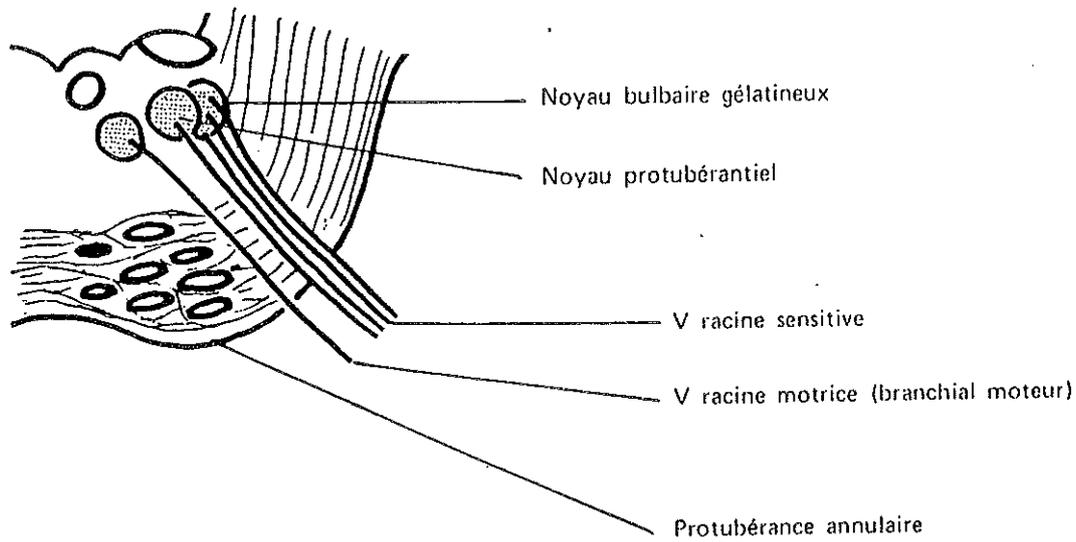
#### Origine des fibres sensitives :

Les filets sensitifs constituent le contingent sensitif qui prend ses origines au niveau le ganglion de Gasser, homologue d'un ganglion spinal et formé de cellules en "T", qui emettent une fibre périphérique et une fibre centripète. Ainsi la racine sensitive du trijumeau à la signification de la racine postérieure d'un nerf rachidien. La racine sensitive naît au bord postérieur concave du ganglion et gagne la protubérance où elle se divise en deux branches:

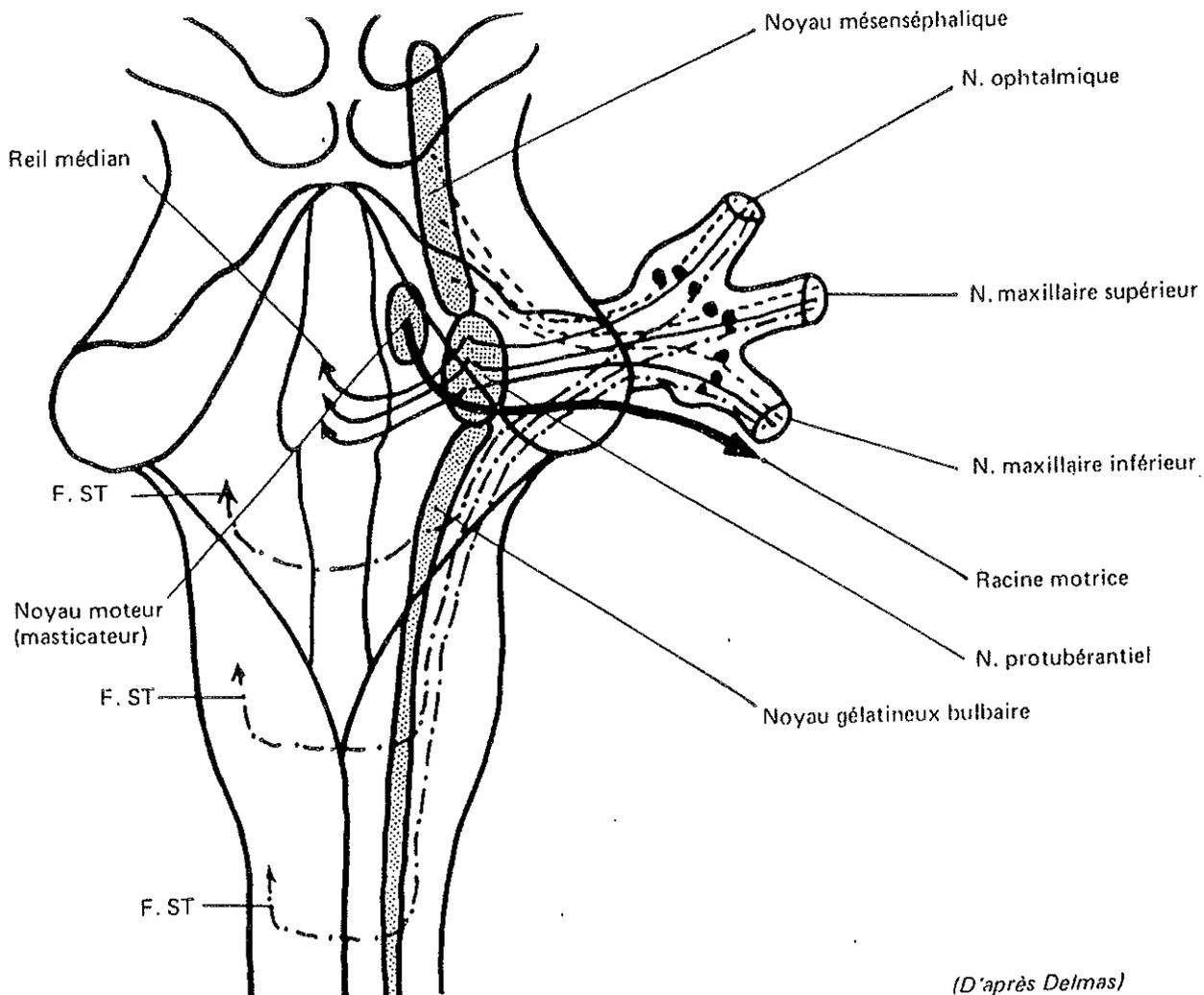
- L'une descendante bulbo-spinal se termine dans le noyau gélatineux (portion bulbo-spinal);
- L'autre ascendante, courte gagne la partie supérieure protubérantielle du noyau gélatineux nommé noyau sensitif principal. Le noyau gélatineux, ainsi constitué est en connexion avec le thalamus par deux voies dont l'une suit le

# NERF TRIJUMEAU ET GANGLION DE GASSER

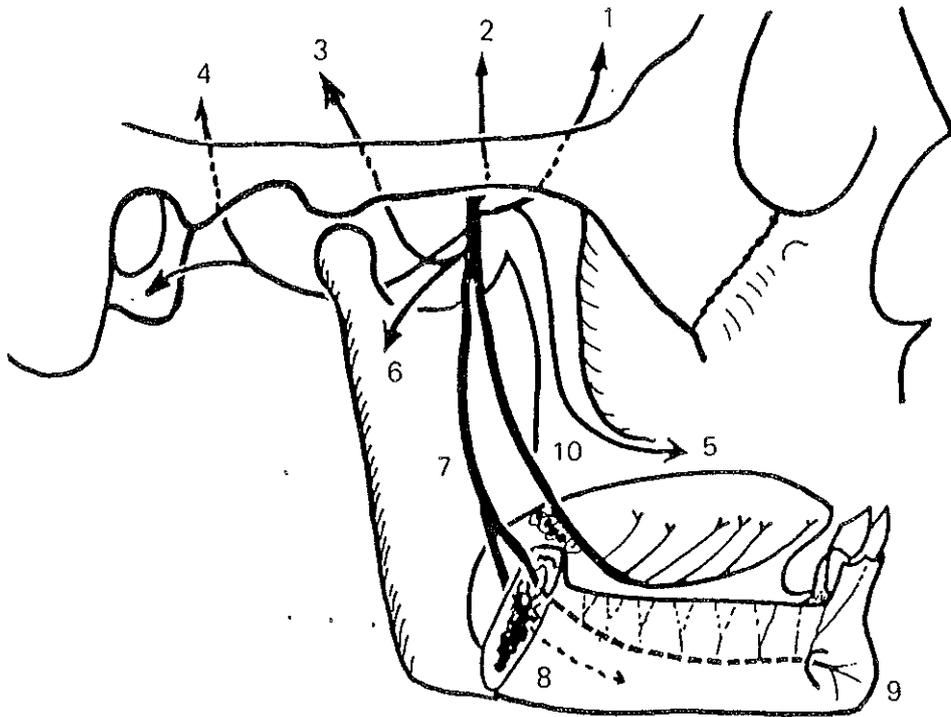
## Origine réelle



## Les noyaux du V



(D'après Delmas)



- 1 - Nerf temporal profond antérieur
- 2 - Nerf temporal profond moyen
- 3 - Nerf temporal profond postérieur
- 4 - Nerf auriculo temporal
- 5 - Nerf buccal
- 6 - Nerf massétérin
- 7 - Nerf dentaire inférieur
- 8 - Nerf mylo-hyoïdien
- 9 - Nerf mentonnier
- 10 - Nerf lingual

(D'après COULY)

ruban de Reil centro-latéral et l'autre passe par le faisceau spino-thalamique;

- Il faut ajouter le noyau mésencéphalique du V habituellement décrit comme un noyau moteur, qui permettrait la transmission des influx proprioceptifs. Il serait l'équivalent des ganglions mais n'aurait pas migré lors de la formation de la crete neurale.

## 2- NEUROPHYSIOLOGIE :

Trois sortes de transmission centripètes sensibles et sensorielles, existent :

- Les influx prothopatiques et nociceptifs qui aboutissent à la partie bulbo-spinale du noyau gélatineux, y font relais et rejoignent le faisceau spinothalamique;

- Les influx sensitifs épicritiques qui font relais dans la partie protubérantielle du noyau gélatineux et rejoignent le faisceau du Reil médian;

- Les influx proprioceptifs (voie de la sensibilité profonde) des muscles masticateurs, et des récepteurs proprioceptifs de la capsule de l'articulation temporo-mandibulaire, qui aboutiraient au noyau mésencéphalique.

### 3- TRAJET ET RAPPORTS :

Il chemine successivement :

3.1- Dans la region interptérygoidienne, entre les 2 aponévrose :

- En dedans l'aponévrose interptérygoidienne et le muscle ptérygoidien interne.
- En dehors l'aponévrose ptérygo-temporo-maxillaire et le muscle ptérigoydien externe.

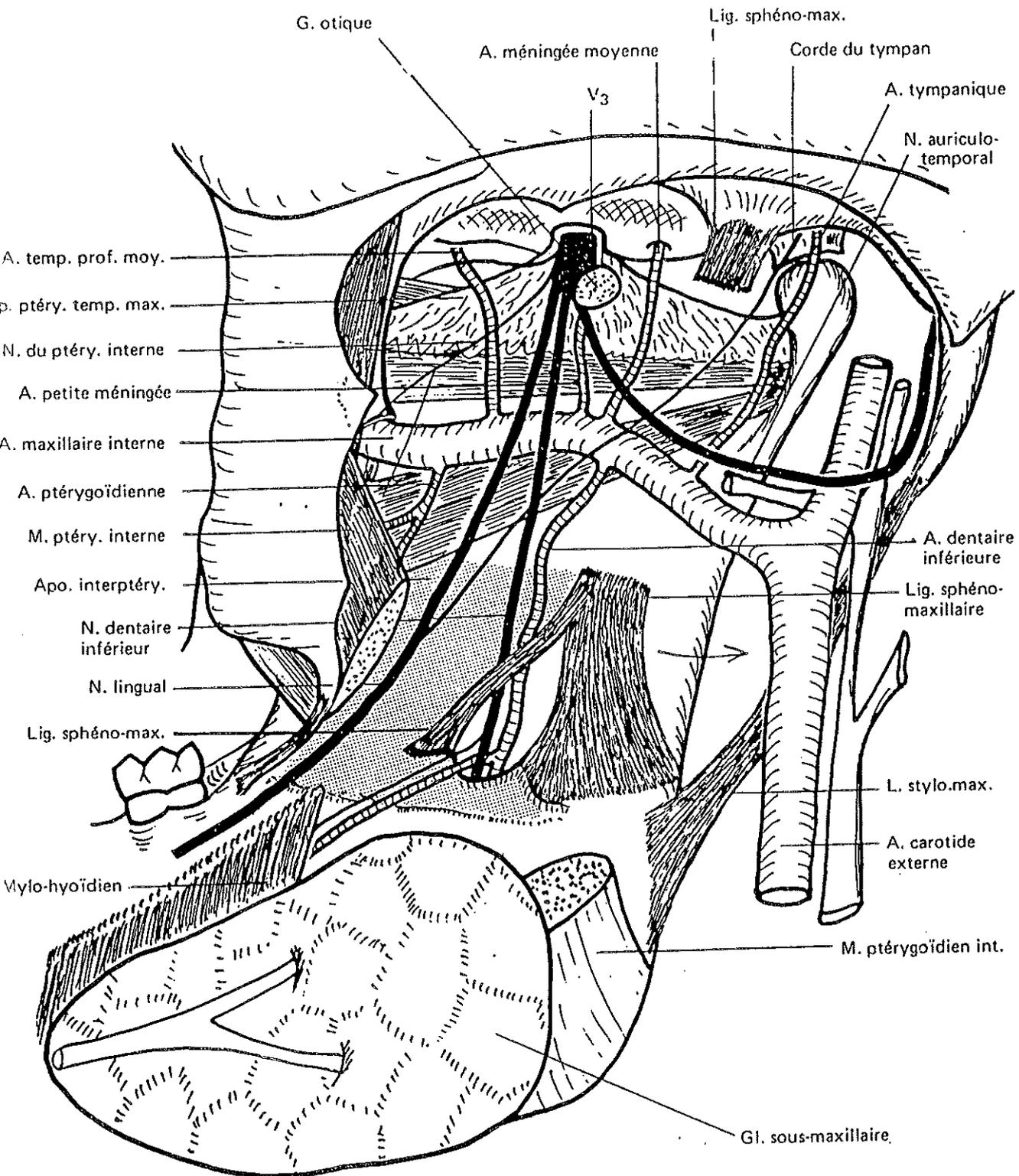
Dans cette région il est presque vertical , très légèrement oblique en bas et en avant. Il recoit à ce niveau la corde du tympan, qui débouche de la base du crane près de l'épine du sphénoïde et, oblique en bas et en avant, se jette à la face postérieure du lingual. Il est accompagné par une artériole très fine : l'artère du nerf lingual, branche de l'artère dentaire inférieure, située le plus souvent en arrière du nerf.

3.2- Dans l'espace ptérygo-maxillaire, le nerf est compris entre :

- En dedans, l'aponévrose interptérygoidienne tapissant le muscle ptérygoidien interne .
- En dehors, la face interne de la branche montante de la mandibule.

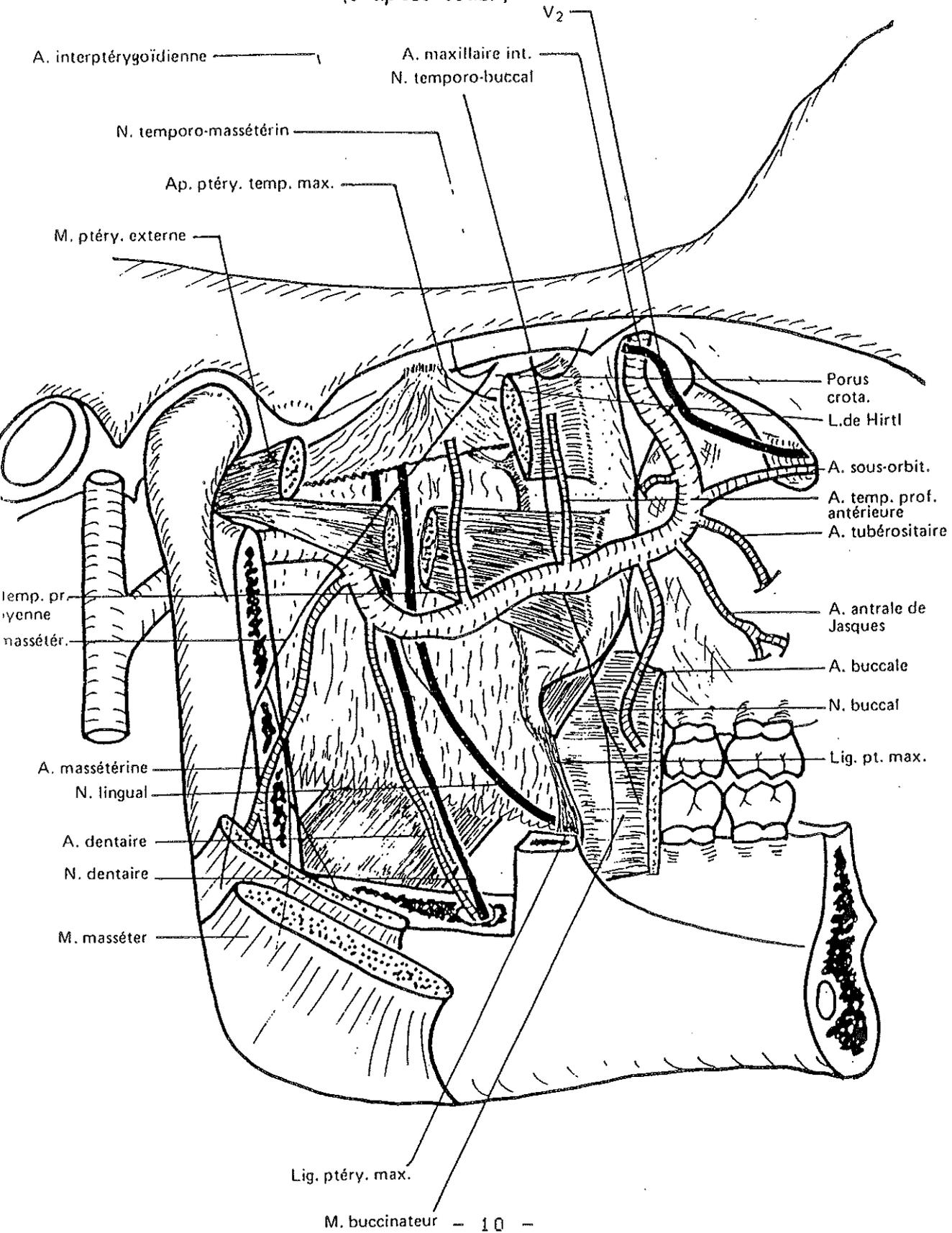
Dans la fosse ptérygo-maxillaire

(D'après COULY)



# Région interptérygoïdienne

(D'après COULY)



Il s'écarte de plus en plus du nerf dentaire inférieur, en décrivant une courbe concave en avant et en haut.

3.3- Sur la face latérale de la langue, il quitte la région en passant sous le ligament ptérygo-maxillaire, donc au-dessous du muscle buccinateur, puis débouche dans la loge sous maxillaire dont il traverse la partie haute, répondant :

- En dehors à la muqueuse linguale, qui se réfléchit pour former le sillon gingivo-lingual;

- En dedans, au stylo-glosse (faisceau supérieur), à l'hyoglosse (chef basio-glosse);

- En bas au pôle supérieur et postérieur de la glande sous maxillaire. Le ganglion sous maxillaire est appendu à la face inférieure du nerf.

Le nerf lingual passe dans la partie supérieure du défilé musculaire hyoglosse-mylo-hyoidien entre :

- En dedans l'hyoglosse;

- En dehors le mylo-hyoidien.

Au bord antérieur de l'hyoglosse, le nerf débouche dans la région sublinguale où il est oblique en haut et en avant, traverse la partie toute supérieure de cette loge répondant :

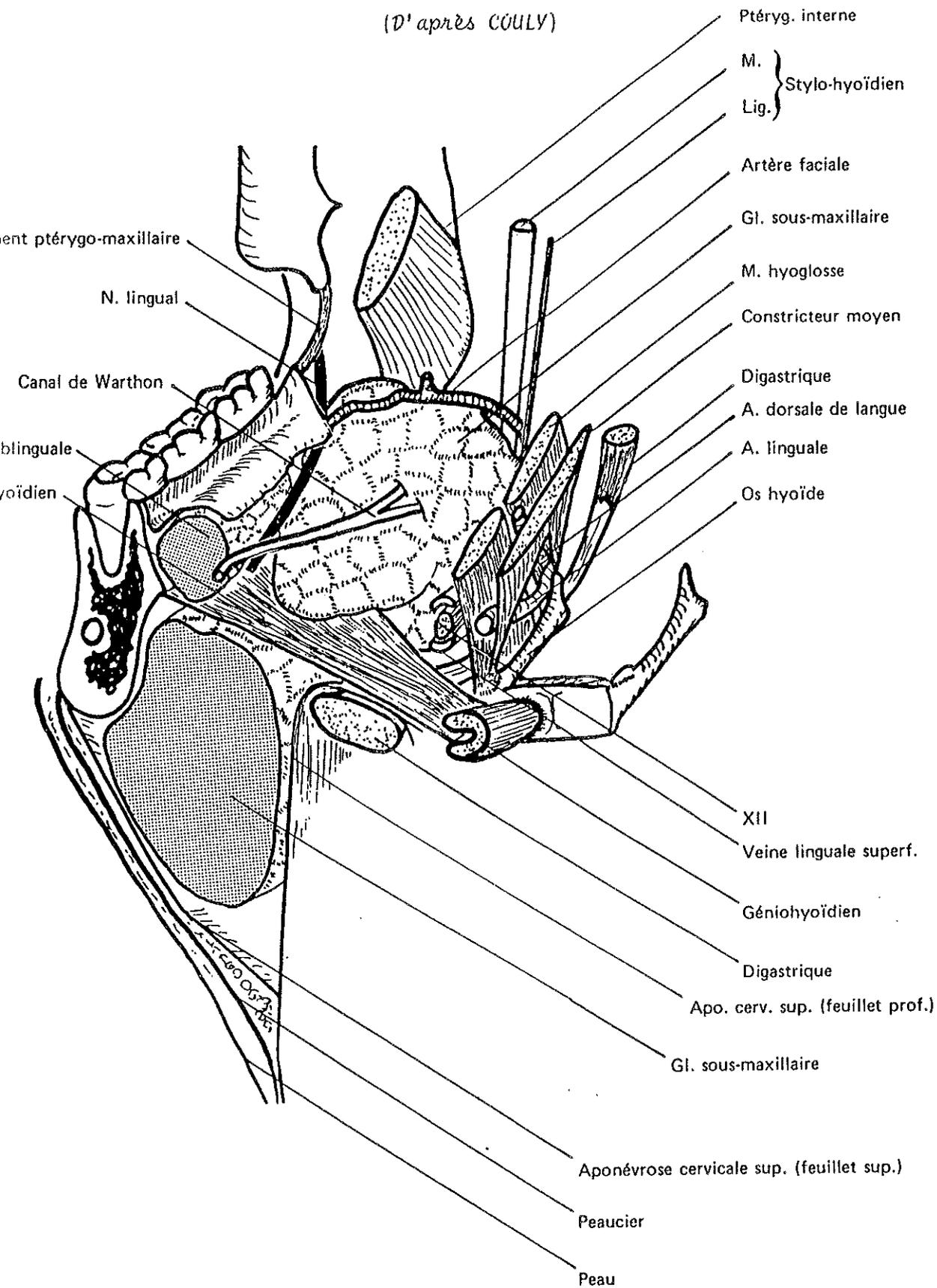
- En haut à la muqueuse du plancher buccal latéral;
- En dedans : - Au muscle lingual inférieur et génio-glosse;
- A l'artère ranine qui chemine entre génio-glosse et lingual inférieur;
- Au canal de Wharton, qu'il sous-tend lui étant successivement, externe, inférieur, interne, et abandonne au niveau du croisement le nerf sublingual.

(Le XII est sur un plan bien inférieur; accompagné de la veine linguale principale)

- En bas et en dehors, à la glande sublinguale, et à l'artère sublinguale. Il est accompagné
- d'une artère: branche de la faciale qui se divise en "T" en abordant le nerf;
- des veines: naissant du plexus sous-muqueux, accompagnant le nerf dans sa partie antérieure et l'abandonnant au niveau de l'hyoglosse pour se porter vers les veines linguales satellites du XII.

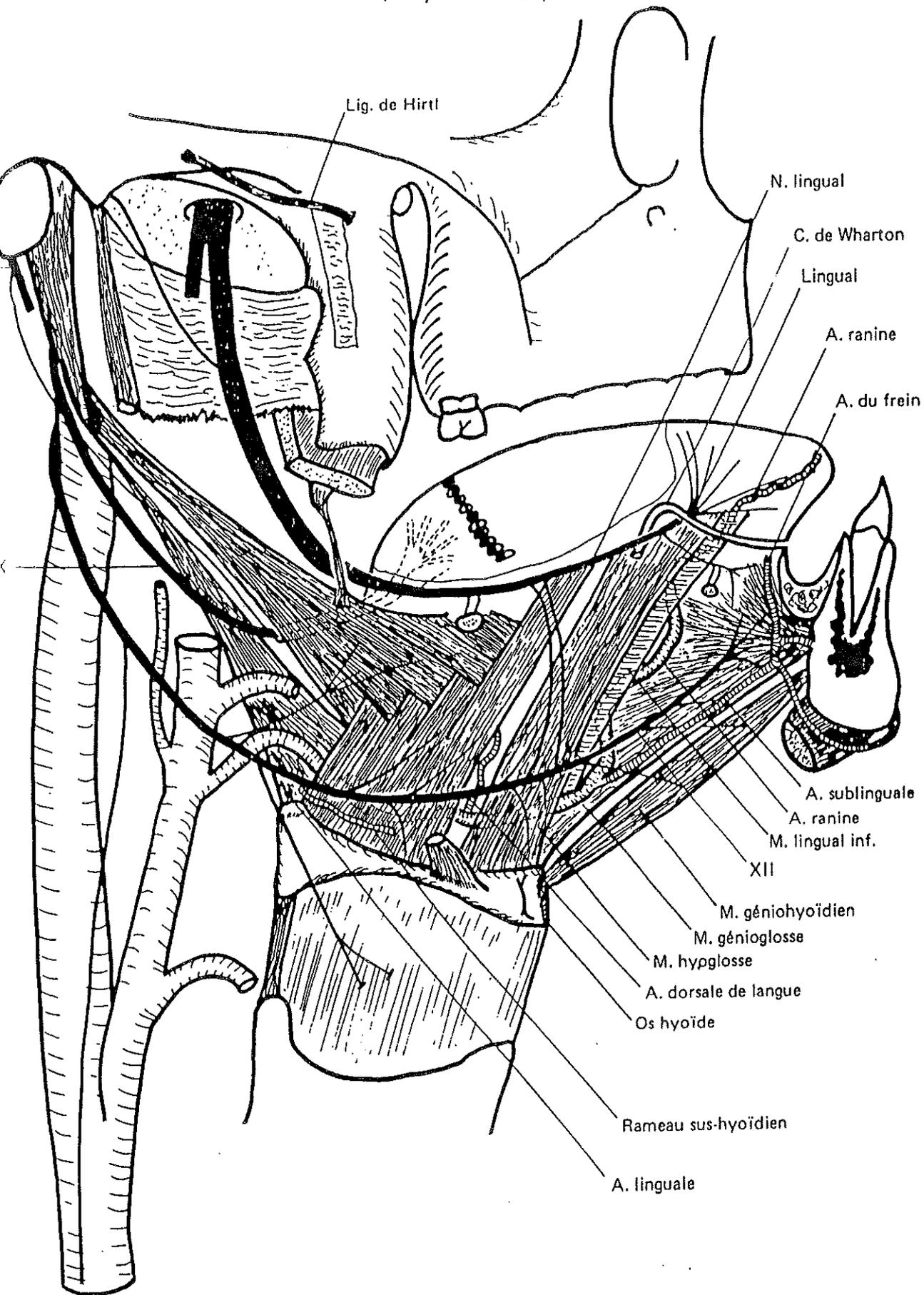
Les rapports avec la  
**GLANDE SOUS-MAXILLAIRE**

(D'après COULY)



Coupe frontale

Sur la face latérale de la langue  
(D'après COULY)



Lig. de Hirtl

N. lingual

C. de Wharton

Lingual

A. ranine

A. du frein

A. sublinguale

A. ranine

M. lingual inf.

XII

M. génioglossus

M. géniohyoïdien

M. hypglosse

A. dorsale de langue

Os hyoïde

Rameau sus-hyoïdien

A. linguale

#### 4- TERMINAISON :

Il se termine dans la loge sublinguale, en avant de l'hyoglosse, par un très grand nombre de branches se distribuant:

- Essentiellement à la muqueuse des faces latérales de la langue, du sillon alvéolo-lingual, de la face inférieure de la pointe, des 2/3 antérieurs de la face dorsale de la langue.

- Accessoirement pour l'artère linguale, les glandes linguales salivaires (glandes de Nuhn et de Weber), situées sur la face inférieure de la pointe et sur les bords de la langue.

#### 5- COLLATERALLES :

- Anastomose avec le dentaire inférieur.
- Racines du ganglion sous-maxillaire.
- Filets pour :
  - La muqueuse du sillon gingivo-lingual et de la face latérale de la langue.
  - La muqueuse gingivale.
  - La muqueuse de la partie antérieure du pharynx et de l'amygdale.

- Filets anastomosiques avec le XII sur la face externe de l'hyoglosse.

- Nerf sublingual, né au niveau du croisement avec le canal de Wharton, oblique en bas et en avant sur la face externe de la langue, il s'épanouit en plexus avant de la pénétrer, au milieu de ce plexus se trouve le ganglion sublingual de Blandin.

### III- PARTICIPATION A L'ETUDE DES VARIATIONS DES RAPPORTS ET DU TRAJET DU NERF LINGUAL

#### 1- METHODOLOGIE :

Nous avons utilisé trois méthodes de recherche :

- 1.1- Dissections sur cadavres frais: 14 sujets.
- 1.2- Dissections sur cadavres formolés: 3 sujet.
- 1.3- Etudes topographiques lors d'interventions sur des patients sous anesthésie générale.

#### 2- DISSECTIONS :

Nous avons pratiqué 2 sortes d'abord chirurgical :

2.1- Un abord endo-buccal: Typique utilisé pour l'avulsion de la 3ème molaire mandibulaire , dont l'incision est conduite aux collets des molaires puis en distal le long du versant interne de la ligne oblique externe. Le lambeau est récliné en vestibulaire ainsi qu'en lingual où est mise en évidence la ligne oblique interne, et le ligament ptérygo-maxillaire.

Ce premier abord a pour but d'explorer les structures exposées lors de ces interventions.

2.2- Un abord exo-buccal : Praticué sur les memes sujets en sacrifiant les plans cutané-musculaires superficiels, sur une surface limitée :

- En haut: Par une ligne horizontale passant un travers de doigts au dessus du zygoma.
- En avant: Par sa perpendiculaire menée jusqu'au bord inférieur de la mandibule.
- En bas: Par le bord inférieur de la mandibule jusqu'en arriere du gonion.
- En arriere: Par la verticale pré-auriculaire menée jusqu'à la première ligne.

Le prolongement antérieur de la Parotide est réséqué, le jour obtenu met en évidence immédiatement le Masséter couvrant la face externe de la mandibule, et le canal de Stenon qui court d'arriere en avant, sur la face externe du muscle. Les insertions zygomato-malaires du muscle sont incisées puis ruginées vers le bas. La branche montante est découverte au prix du sacrifice des rameaux nerveux et vasculaires qui innervent et vascularisent le muscle.

Le puissant tendon du temporal apparait, descendant très bas sur le bord antérieur de la branche montante, il est en arriere de la boule de Bichat.

L'accès de la région est limité par la branche montante, celle-ci est sectionnée à la scie de Gigli au dessous du col du condyle et au dessus de l'épine de spix, on découvre la boule de Bichat, dont l'ablation découvre la tubérosité, les branches de l'artère maxillaire interne et les nerfs maxillaires et mandibulaires.

Le condyle est luxé, et désarticulé le ptérygoidien externe est désinséré, on peut alors monter le trajet des nerfs jusqu'au trou ovale en disséquant les tissus attenants.

### 3- MESURES :

Nous avons pratiqué 4 types de mesures sur chaque sujet effectuées à droite et à gauche, et un examen de palpation du nerf lingual.

3.1- Mesures après repérage du nerf lingual sur l'abord endo-buccal à 2mm en mésial de l'insertion du ligament ptérygo-maxillaire:

A- Distance Médio-latérale entre le nerf lingual et la face interne de la mandibule.

B- Hauteur du nerf par rapport au rebord alvéolaire supérieur.

3.2- Mesures après l'abord exo-buccal:

C- Hauteur de bifurcation entre le nerf lingual et le nerf dentaire inférieur par rapport à l'épine de spix.

3.3- Mesure du stade de résorption de la mandibule:

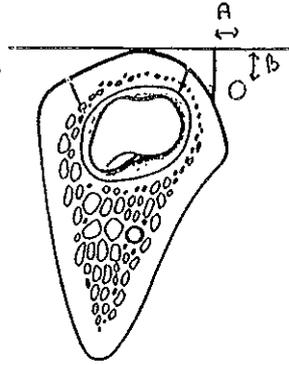
D- Hauteur de la mandibule au niveau de l'insertion du ligament ptérygo-maxillaire.

#### 4- RESULTATS :

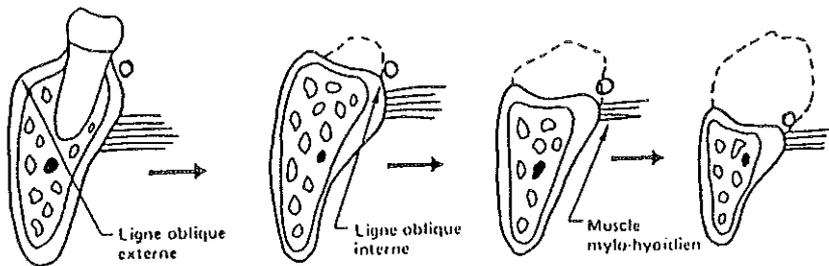
Les mesures classées dans le tableau ci-dessous sont celles du coté droit.

	AGE	L E S M E S U R E S				PALPATION
		A	B	C	D	
SUJET N° 1	67	0mm	0mm	T.O.	2,5cm	+
SUJET N° 2	80	0,5mm	0mm	1cm	2,5cm	+
SUJET N° 3	69	0,4mm	0mm	1cm	2,7cm	+
SUJET N° 4	57	0mm	-1mm	2,5cm	3cm	+
SUJET N° 5	68	0mm	1mm	2,5cm	2cm	-
SUJET N° 6	87	0mm	1mm	3cm	2cm	+
SUJET N° 7	59	1mm	-2mm	1cm	3cm	+
SUJET N° 8	62	0,6mm	-3mm	0,8cm	3cm	+
SUJET N° 9	54	0,5mm	-3mm	1cm	3,1cm	-
SUJET N° 10	63	1,2mm	1mm	0,5cm	2cm	-
SUJET N° 11	87	1,5mm	1mm	2cm	1,8cm	-
SUJET N° 12	82	0mm	1mm	T.O.	2,3cm	+
SUJET N° 13	59	0mm	1mm	T.O.	2,7cm	+
SUJET N° 14	77	0mm	0,5mm	1cm	1,9cm	-

(T.O.=TROU OVALE)



Coupe frontale de la branche horizontale de la mandibule au niveau de la dent de sagesse où les mesures A et B ont été prises (explications P.19)



Les variations de position du Nerf Lingual en fonction du degré de la résorption de la branche horizontale de la mandibule (discussion P.23)

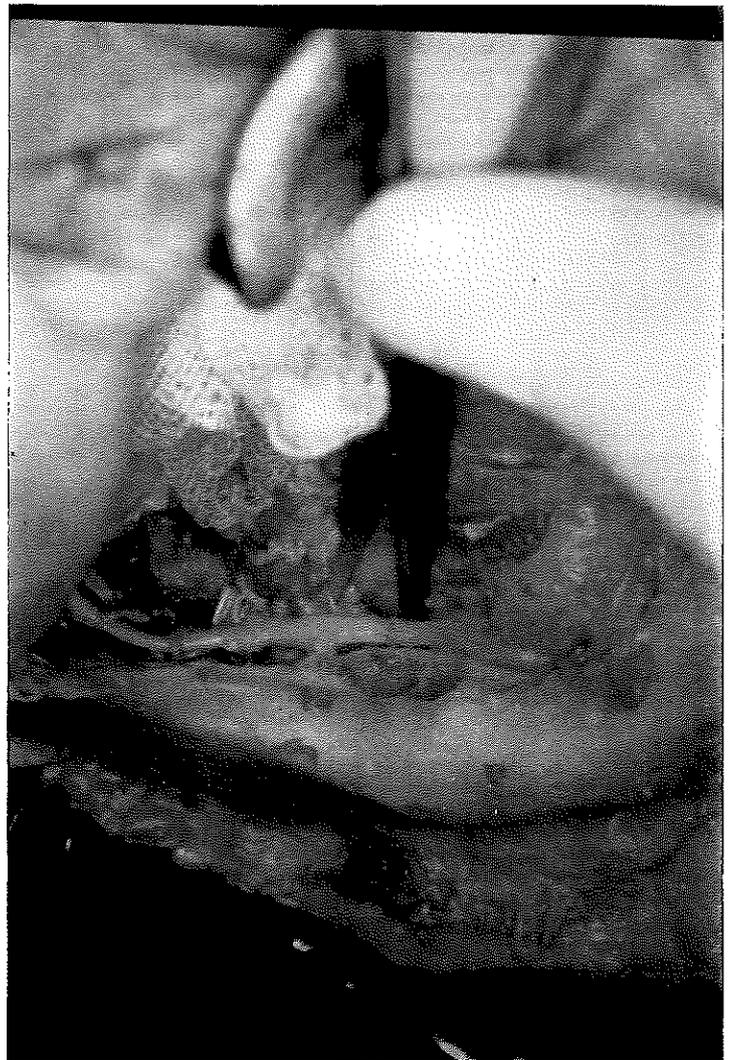
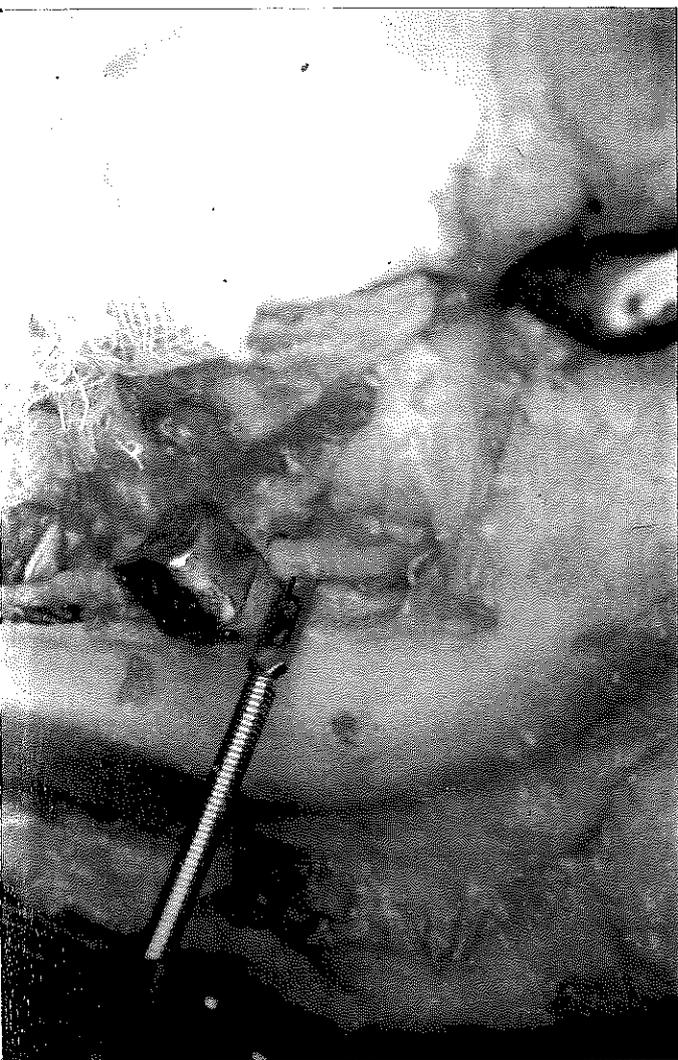
## 5- DISCUSSION :

Les résultats sont très variables suivant le stade de résorption de la branche horizontale de la mandibule, cette dernière est fonction de l'âge du patient, de l'édentement, et de la date de cet édentement .

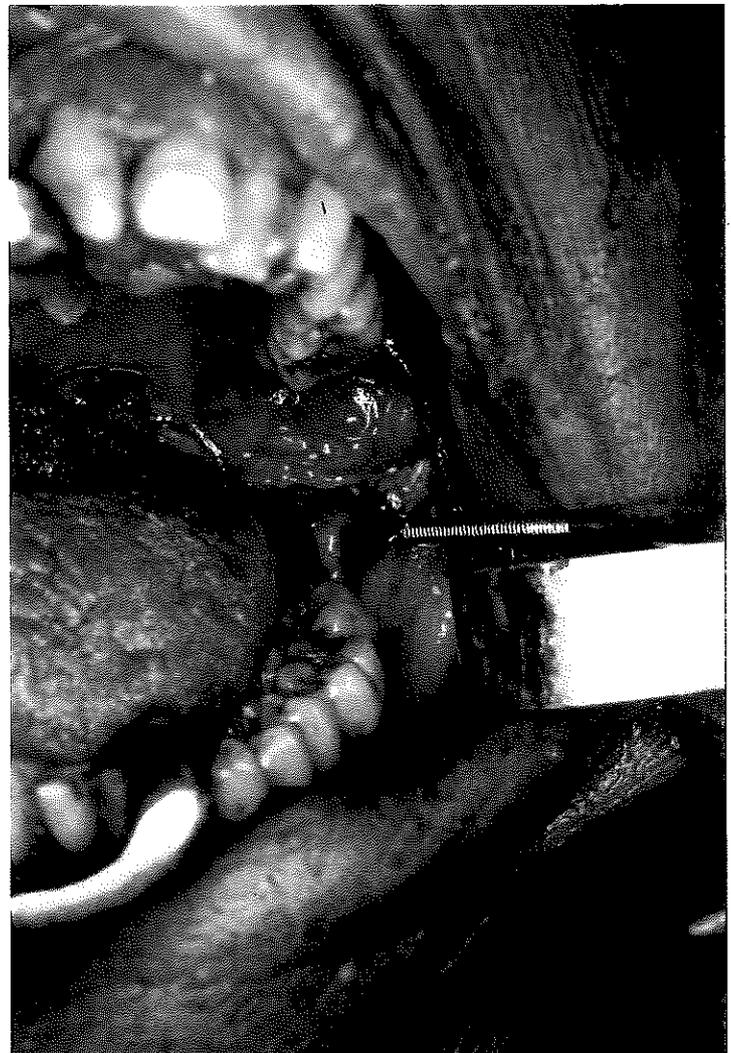
Dans les cas où le stade de résorption est identique à droite et à gauche chez le même sujet, on a noté la même position du nerf lingual. En outre, cette comparaison entre le côté droit et gauche nous a permis de noter dans les cas où les stades de résorption sont différents, un changement des rapports du fait du changement de position du nerf lingual à ce niveau.

En prenant comme valeur de référence la position du nerf lingual épousant rebord alvéolaire supérieur, ou en cas d'édentement le rebord supérieur de la crête, on a pu enregistrer des valeurs positives, négatives, et nulles pour la mesure "B".

Pour un même stade de résorption, on a pu noter des valeurs positives ou nulles pour la mesure "A" (distance médio-latérale), donc valeur = 0 quand le nerf lingual épouse la table interne (sous périoste).



DEUX CAS INTERESSANTS DE PROXIMITE DU NERF LINGUAL



#### IV- APPLICATIONS CLINIQUES ET CONSIDERATIONS

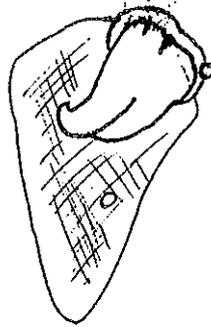
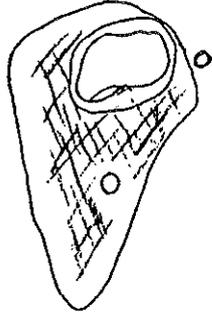
##### PATHOLOGIQUES

Sur les sujets disséqués, pas de valeur négative pour la mesure "A". Malheureusement cette valeur négative est loin d'être rare, mise en évidence sur des patients opérés pour avulsions de leurs dents de sagesse.

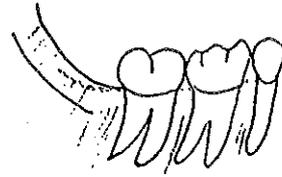
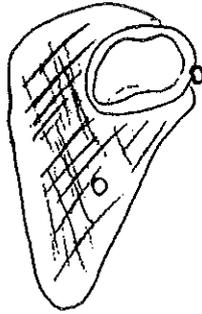
Remarque: dans 3 cas N°1,12,et 13 la bifurcation se fait dans le trou ovale, et la mesure "A" = 0, il peut s'agir ici d'une corrélation dont l'importance n'a pas pu être mise en évidence en raison du nombre pas trop important de sujets étudiés; IL peut s'agir d'une simple coïncidence.

Les possibilités de lésions du nerf lingual au cours des interventions sur cette région mandibulaire sont estimées à 0% dans les cas où la mesure "A" < ou = 0 si le chirurgien est habile; si cette dernière condition n'est pas remplie cette possibilité passe à 80% et suivant le site choisi pour l'intervention implantaire, ce qui correspond à environ 10% des interventions.

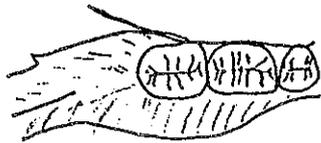
Deux constatations personnelles découlent de cette étude; La première est que le nerf lingual est palpable dans 65% des cas et à l'endroit où la mesure "A" a été effectué, dans ces cas la lésion du nerf par incision directe pourra



Coupe frontale de la mandibule au niveau de la dent de sagesse montrant les variations de rapports du Nerf Lingual en fonction de la position de cette dent (P.24)



Le tracé d'incision utilisé pour l'avulsion de la dent de sagesse (abord endo-buccal P.17)



être évitée, et sa protection pour la suite de ne doit pas poser de problème; la deuxième constatation est que si le nerf lingual n'est pas palpable, le ligament ptérygo-maxillaire l'est dans 95% des cas, il s'agit ici d'un repère très important, car le nerf lingual trace son trajet toujours à environ 1mm en dessous de ce ligament (en décrivant une courbe concave en avant et en haut).

Il faut savoir que le risque de léser le nerf lingual est très important, ces lésions peuvent aller d'un simple étirement à une section partielle ou complète en passant par tous les stades intermédiaires des lésions nerveuses.

## CLASSIFICATION DES LESIONS NERVEUSES

La classification des lésions nerveuses permet de mieux comprendre les processus de dégénérescence, de régénérescence, le diagnostic et le pronostic de ce genre de lésion ainsi que leur approche thérapeutique.

Classiquement on parle de 3 types de lésions nerveuses :

1- Neuropraxie : C'est la lésion la plus bénigne, elle peut être causée par une simple contusion. Cliniquement elle se traduit par un dysfonctionnement total mais transitoire du nerf. Dans ce cas les dégâts anatomiques sont minimes, et la dégénérescence axonale n'a pas lieu.

La guérison est assez rapide et se fait spontanément en quelques jours voire quelques semaines.

2- Axonotmesis : Dans ce cas il y a dégénérescence des axones mais la régénérescence se fait sans difficulté. La guérison est plus lente que dans le cas de neuropraxie.

Les premiers signes du retour de la sensibilité se traduisent sous forme d'une paresthésie, qui n'apparaissent généralement pas avant un délai de 6 à 8 semaines après la lésion.

La guérison peut être totale mais le degré de la sensibilité peut lui rester inférieur à la normale.

3- Neurotmesis : C'est une séparation totale du nerf réalisée soit par une incision directe, compression, dilaceration, traction, ou par certains produits chimiques.

Une combinaison de ces 3 types de lésions peut s'observer sur le même nerf ce qui complique le diagnostic, et influence la thérapeutique, la qualité et le degré de la guérison.

Donc que se soit Neuropraxie, Axonotmesis, ou neurotmesis, les signes après la disparition de l'anesthésie sont les mêmes: Absence de la sensibilité au niveau des territoires innervés par ce nerf, qui se traduit cliniquement par une sensation d'engourdissement de la muqueuse correspondante :

- de la face latérale de la langue;
- du plancher;
- des 2/3 antérieurs de la face dorsale de la langue;
- du sillon gingivo-lingual;
- de la gencive linguale,
- de la partie antérieure du pharynx et de l'amygdale.

Outre les complications traumatiques possibles suite à cette situation comme les morsures et les brûlures par absence de sensibilités; ce genre de lésions est psychologiquement très mal supporté.

Pour la Neuropraxie, et l'Axonotmesis, la therapeutique  
c'est le temps, il faut etre patient; pour la Neurotmesis  
celà relève de la microchirurgie.

## CONCLUSION

Nous avons observé dans cette étude des variations de trajet nettes, ce qui nous sécurise pas; bien sûr certaines techniques d'abord de cette région présentent plus de risques pour le nerf lingual comme la technique d'abord lingual abandonnée depuis quelques années en France mais toujours pratiquée en Grande Bretagne.

Quoiqu'il en soit le risque de léser ce nerf se minimise quand l'habilité et les connaissances anatomiques du chirurgien s'accroissent.

Nous espérons avoir apporté une modeste contribution à l'étude de cette région.

BLACKBURN C.W.

A Study of lingual nerve damage associated with the  
Removal of third molar teeth.  
MDS Thesis.University of Sheffield.1988.

BLACKBURN C.W. BRAMLEY P.A.

Lingual nerve damage associated with the removal of lower third molars.  
Br.Dent.J. 167:103.August.1989.PP.103-107.

BOUCHET A. CUILLERET J.

Anatomie Topographique, Descriptive, et Fonctionnelle.  
FACE, TETE, ORGANES DES SENS.  
SIMEP . VILLEURBANNE . 1971 . FASC.7.

COULY G.

Anatomie Maxillo-Faciale  
Julien Prélat - PARIS. 1974

HASKELL R.

Medico-Legal consequences of extracting lower third molar teeth.  
The Medical Protection Society, Annual Report and Accounts.1986.PP.51-52

IESELBACH J E. CHAMBERLAIN J G.  
Clinical and Anatomic observations on the relationship of the  
lingual nerve to the mandibular third molar region.  
J. Oral Maxillofac. Surg. 1984; 42:PP.565-567.

AWTON.  
Legal aspects of Iatrogenic Disorders : discussion paper.  
Br. J. Oral Maxillofac. Surg. 1983; 76:PP.289-291.

ASON D A.  
Lingual nerve damage following lower third molar surgery.  
Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 1988;17:290-294.

FERRILL R G.  
Prevention, Treatment and Prognosis for nerve injury  
related to the difficult impaction.  
J. Oral Maxillofac. Surg. 1979;23:PP. 471-488.

ONOD C. DUHAMEL B.  
Thémas d'Anatomie.  
MÉDECINE . PARIS . 1979 . N°5.

OLIVIER E.  
Anatomie de la TETE et du COU.  
Amédée Legrand.1936

OLIVIER G.  
TETE ET COU.Figures commentées à l'usage des étudiants.  
DOIN . PARIS . 1973 . N°1.

ROUVIERE H.  
Anatomie Humaine Descriptive et Topographique.  
10 édition . MASSON . PARIS . 1967 . TOME I .

ROUVIERE H.  
Précis d'Anatomie et de Dissection.  
MASSON . PARIS . 1939 .

SCHWARTZ L J.  
Lingual anaesthesia following mandibular odontectomy.  
J.Oral.Surg.1973;31:PP.918-920.

STACY G C.

Lingual Exposure during mandibular third molar surgery.  
Int.J.Oral.Surg. 1977; 6:PP.334-339.