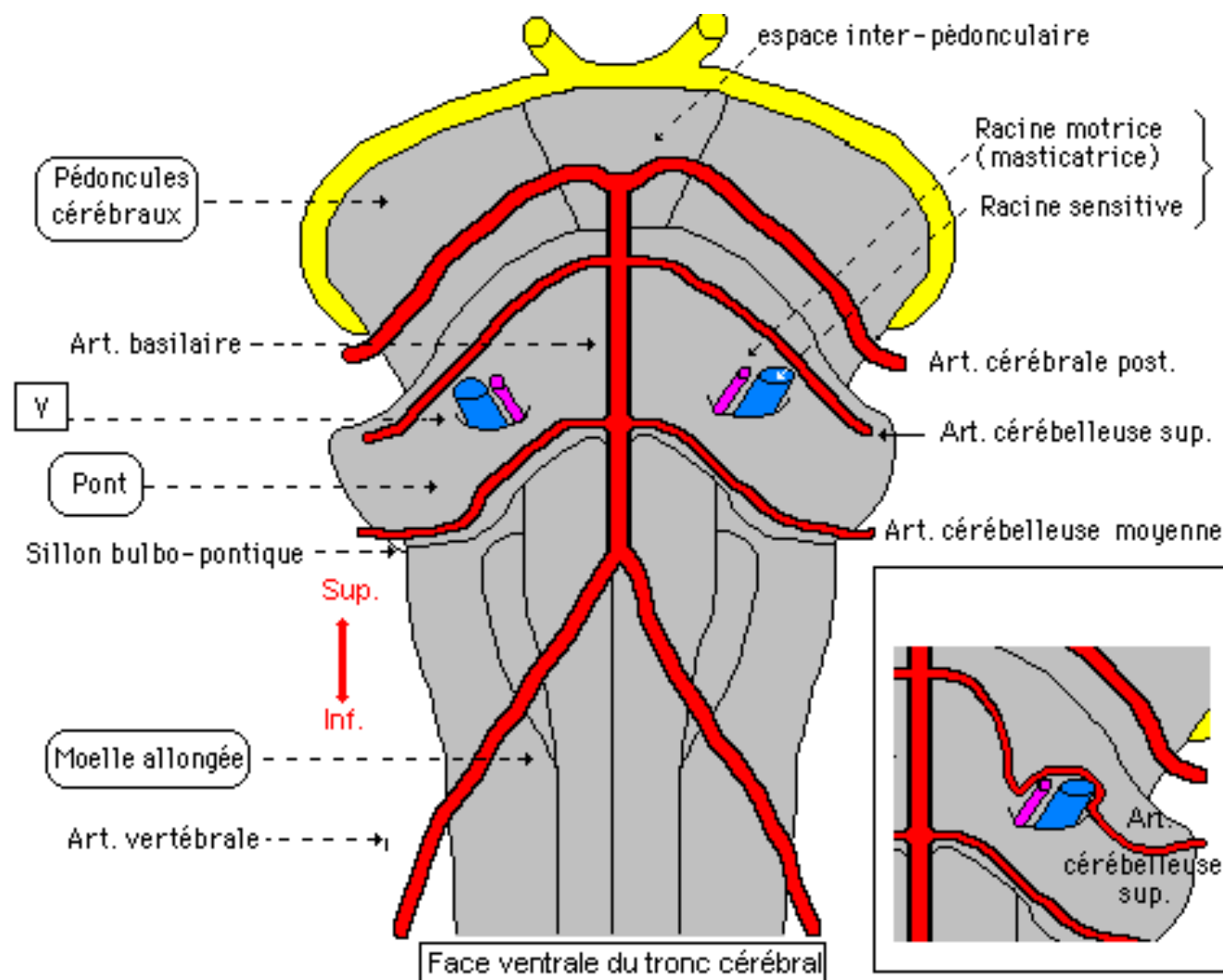


LE NERF TRIJUMEAU

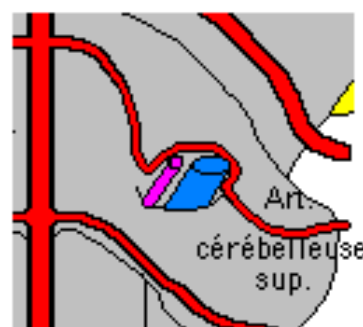


trigéminal.

La racine sensitive du V, pénètre dans le névraxe au niveau de la moitié de la partie latérale du pont. L'origine apparente de la racine motrice (masticatrice) est située médialement.

Applications :

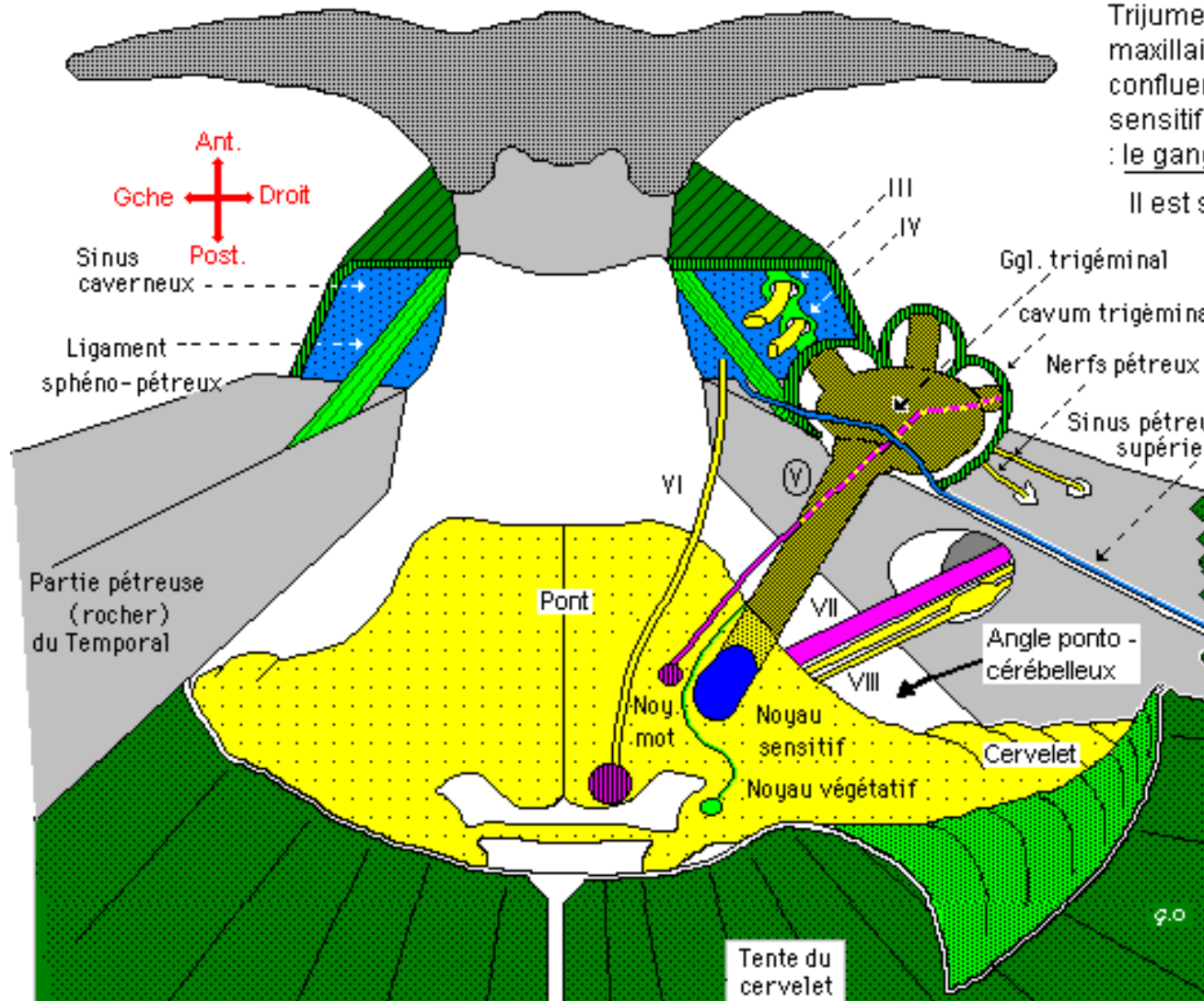
Il a été décrit une anomalie en boucle, de l'art. cérébelleuse sup. autour de la racine sensitive du V, pouvant être responsable de la névralgie faciale (Janetta P.J.). (in Peter Duus- Diagnostic neurologique- Les bases anatomiques. DeBoeck Univ. Edit.)



⑦

Le nerf Trijumeau (V) : Le ganglion trigéminal et la racine sensitive

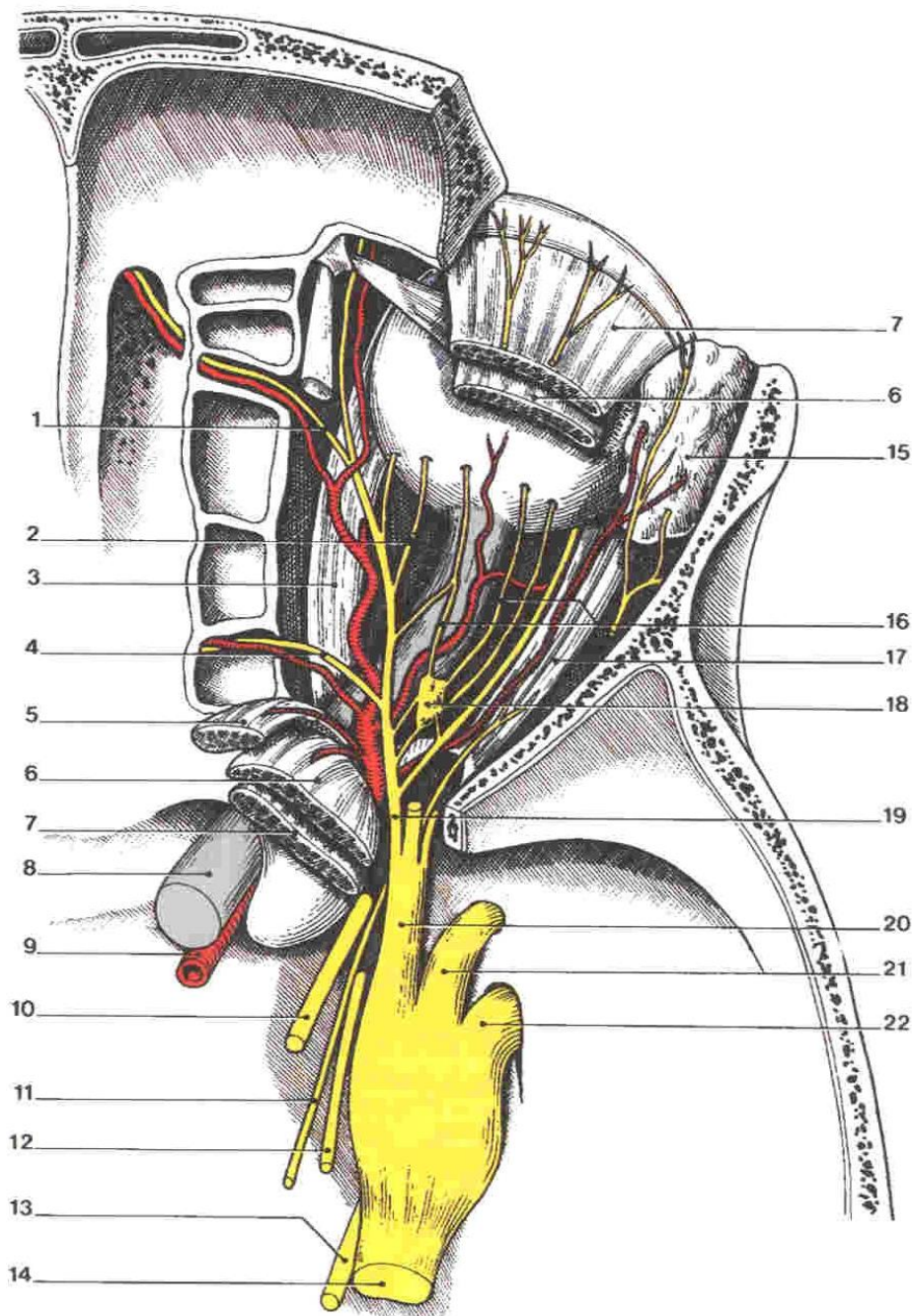
Vue endo-crânienne des étages moyen et postérieur de la base du crâne
et section transversale du tronc cérébral au niveau du pont



Les 3 troncs sensitifs du n. Trijumeau (n. ophtalmique, n. maxillaire et n. mandibulaire) confluent vers un ganglion sensitif commun, très volumineux : le ganglion trigéminal.

Il est situé sur la face antéro-supérieure de la partie pétreuse de l'os temporal, et dans un dédoublement de la dure-mère (cavum trigéminal).

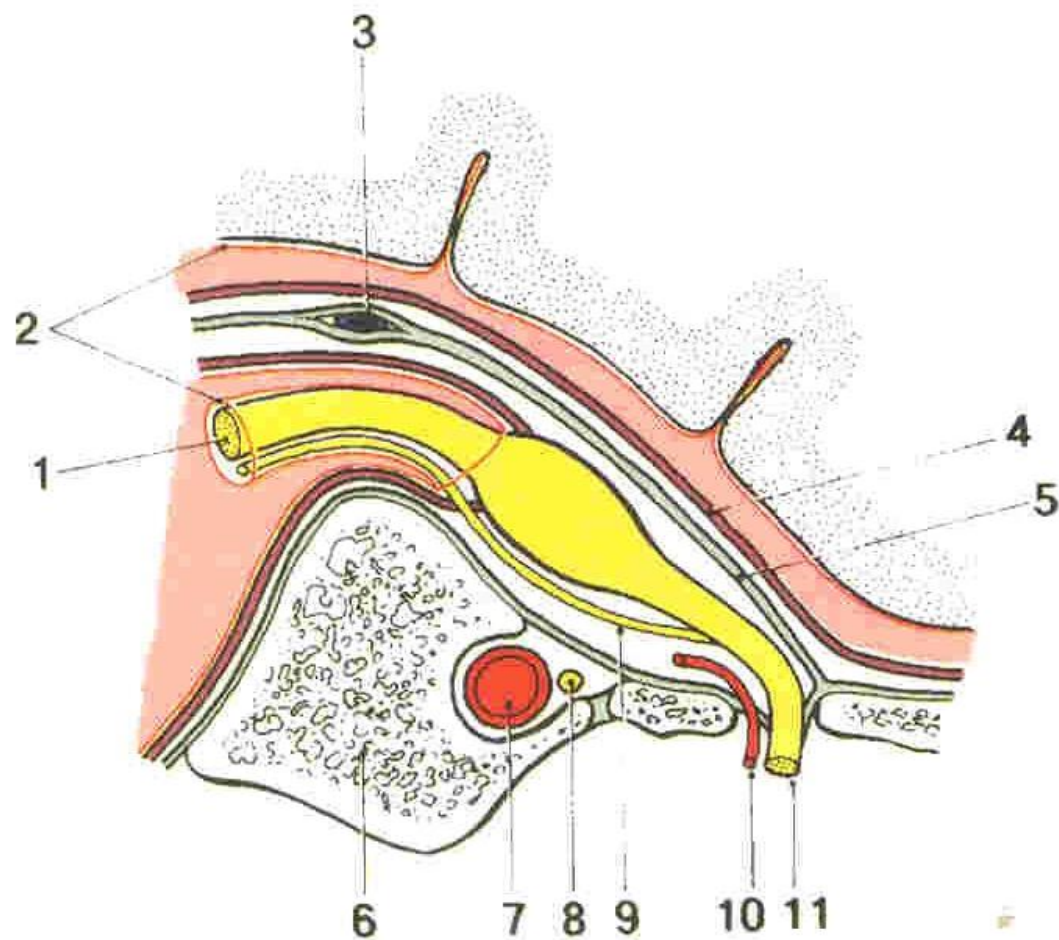
Le ggl. trigém. contient les corps cellulaires des protoneurones sensitifs. L'axone des protoneurones forme la volumineuse racine sensitive du V, dont le trajet physiologique est centripète. Elle passe au-dessus de l'angle ponto-cérébelleux, et pénètre dans la partie latérale du pont. A noter : la racine motrice passe sous le ggl. trig. et les nerfs pétreux, sous le cavum



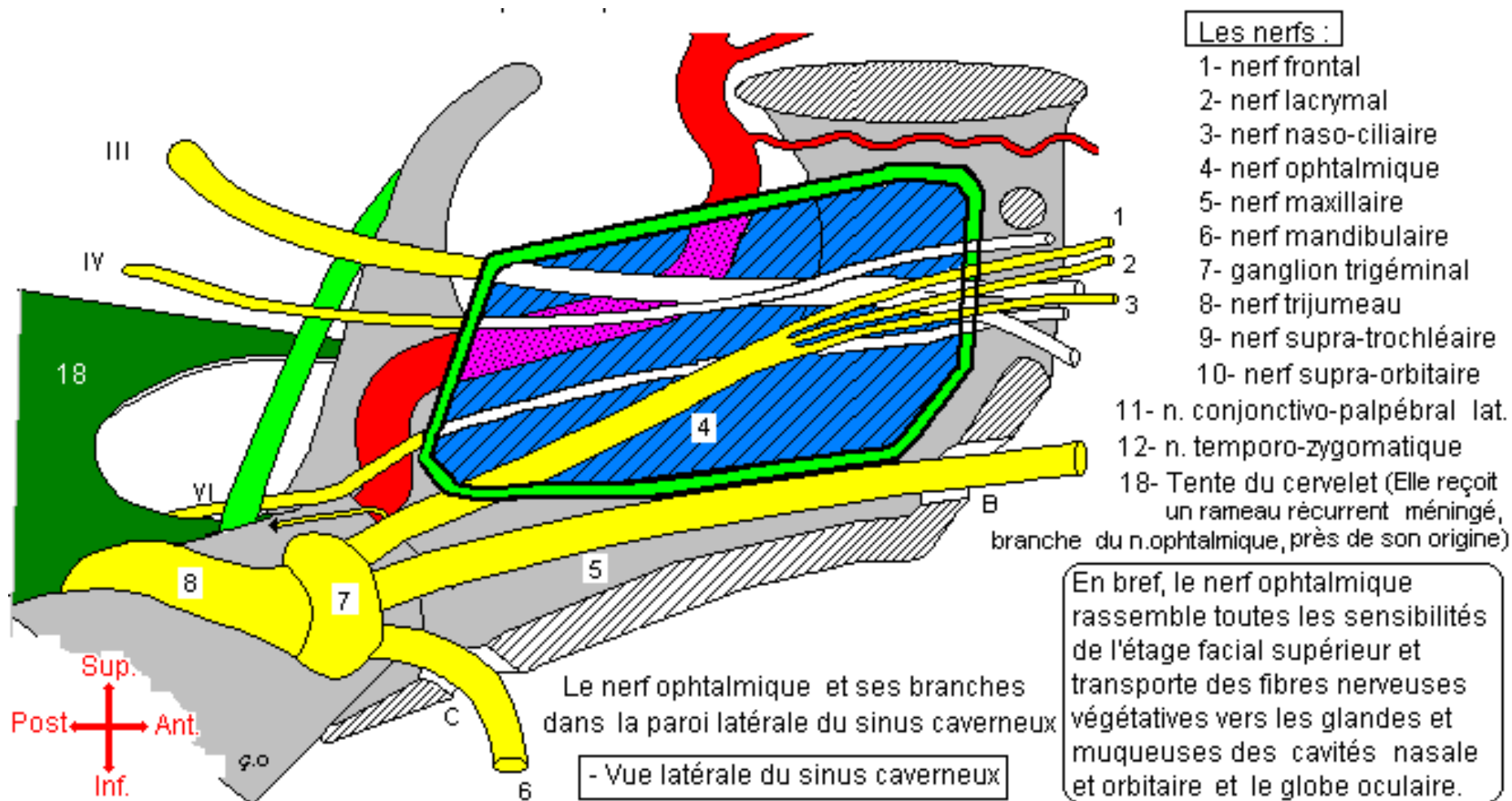
Nerfs de l'orbite et trijumeau

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 - n. ethmoïdal ant. | 12 - n. trochléaire |
| 2 - n. ciliaire long | 13 - racine motrice du V |
| 3 - m. droit médial | 14 - racine sensitive du V |
| 4 - n. ethmoïdal post. | 15 - glande lacrymale |
| 5 - m. oblique sup. | 16 - nn. ciliaires courts |
| 6 - m. droit sup. | 17 - m. droit latéral |
| 7 - m. releveur de la paupière sup. | 18 - ganglion ciliaire |
| 8 - n. optique | 19 - n. naso-ciliaire |
| 9 - a. ophtalmique | 20 - n. ophtalmique (V1) |
| 10 - n. oculo-moteur | 21 - n. maxillaire (V2) |
| 11 - n. abducens | 22 - n. mandibulaire (V3) |

Cavum trigéminal. Coupe sagittale schématique



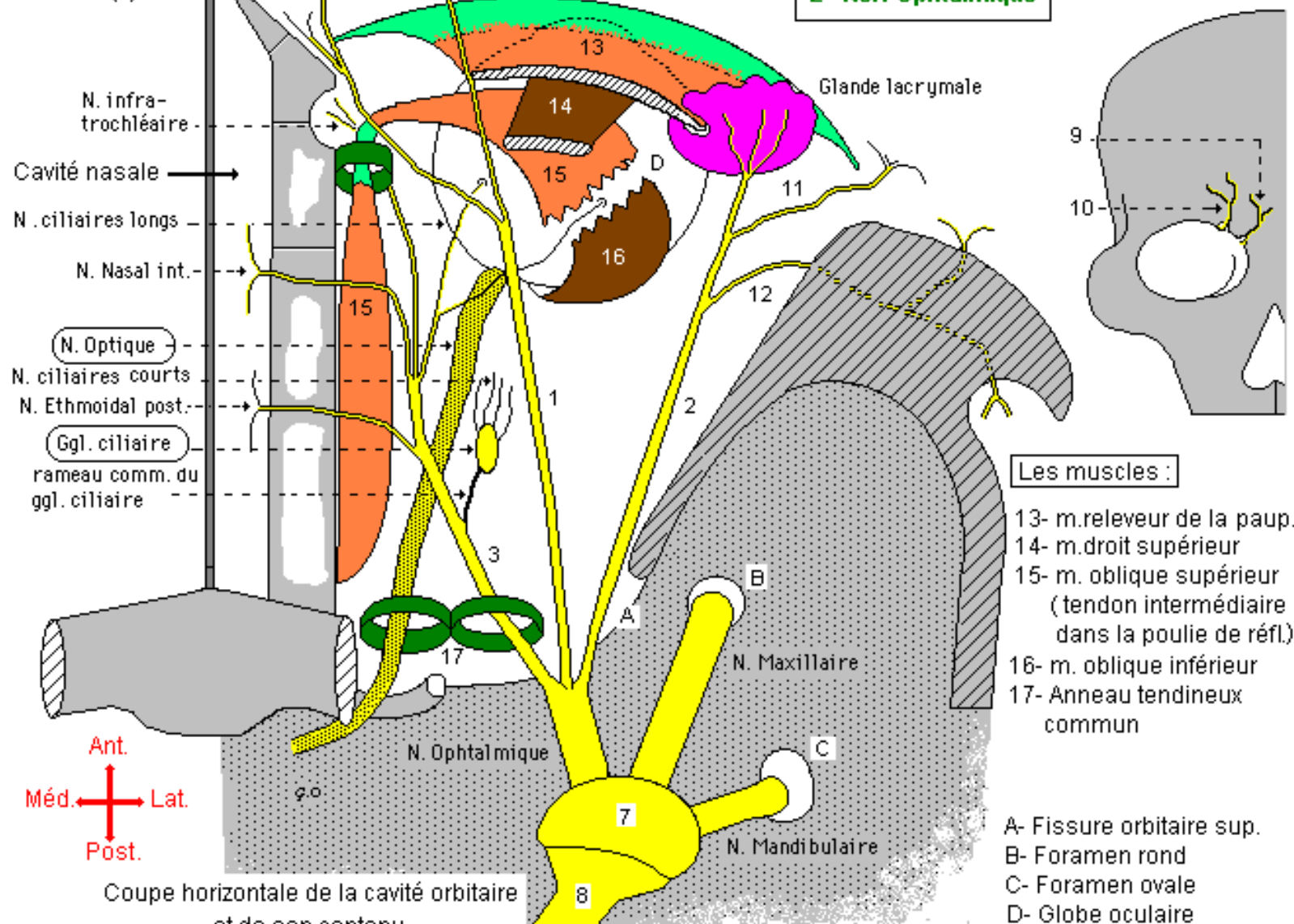
- 1 – racine sensitive du V
- 2 – pie-mère
- 3 – sinus pétreux sup.
- 4 – arachnoïde
- 5 – dure-mère
- 6 – partie pétreuse du temporal
- 7 – a. carotide interne
- 8 – n. grand pétreux
- 9 – racine motrice du V
- 10 – a. méningée accessoire
- 11 – n. mandibulaire



En bref, le nerf ophtalmique rassemble toutes les sensibilités de l'étage facial supérieur et transporte des fibres nerveuses végétatives vers les glandes et muqueuses des cavités nasale et orbitaire et le globe oculaire.

② N. supra-trochléaire (9) N. supra-orbitaire (10)

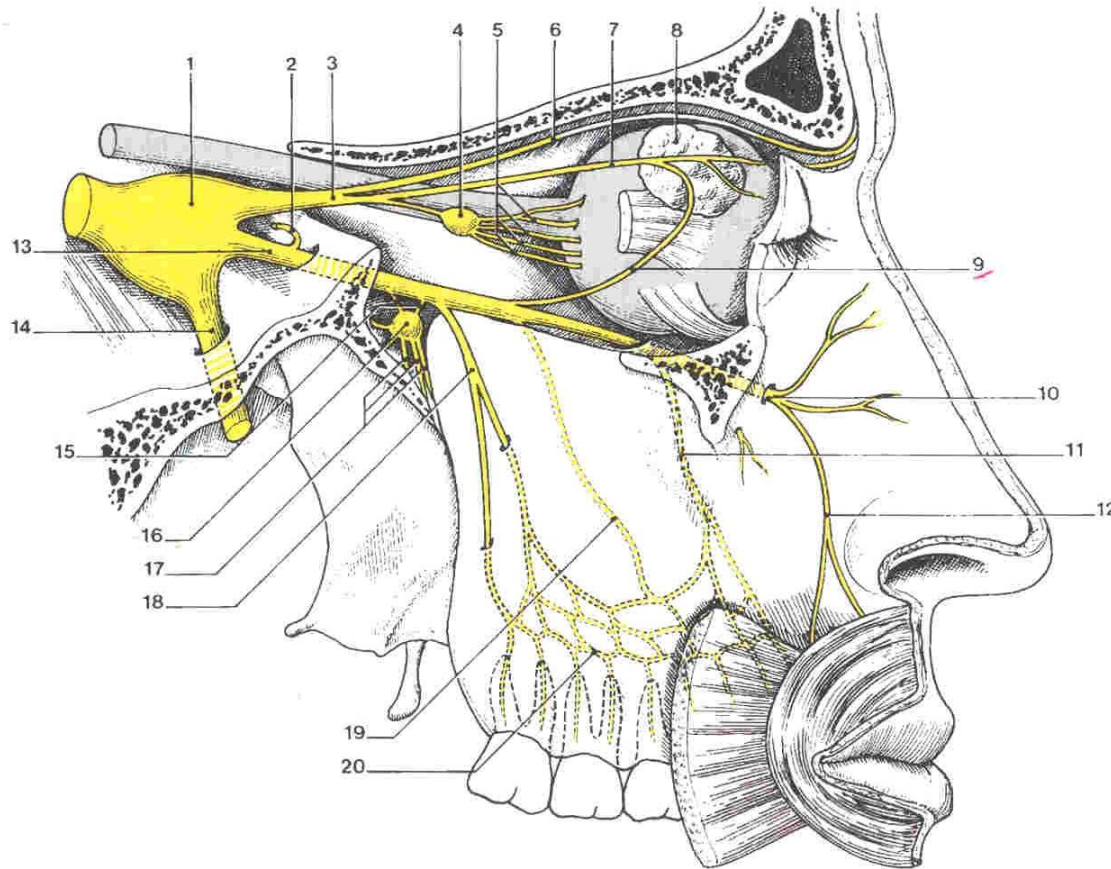
Nerf Trijumeau (V)
2 - Nerf Ophtalmique



Coupe horizontale de la cavité orbitaire
et de son contenu

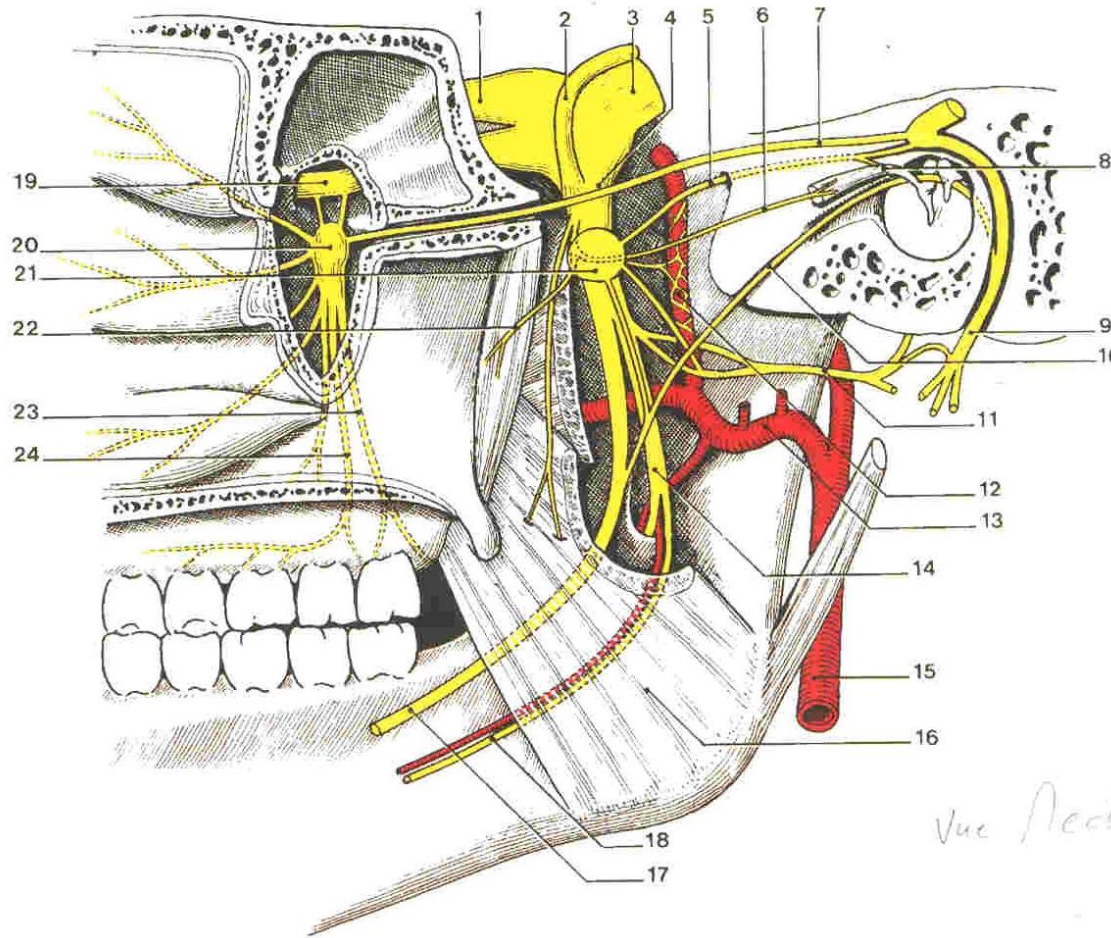
Les nerfs sensitifs dans la cavité orbitaire.
Leur confluence forme le nerf ophtalmique

Nerf maxillaire.



1. Ganglion trigéminal.
2. Rameau méningé.
3. Nerf ophtalmique.
4. Ganglion ciliaire.
5. Nerfs ciliaires courts.
6. Nerf frontal.
7. Nerf lacrymal.
8. Glande lacrymale.
9. Nerf zygomatique.
10. Nerf infra-orbitaire.
11. Nerf alvéolaire supéro-antérieur.
12. Rameaux labiaux supérieurs.
13. Nerf maxillaire.
14. Nerf mandibulaire.
15. Nerfs ptérygo-palatins.
16. Ganglion ptérygo-palatin.
17. Nerfs grand et petit palatins.
18. Nerf alvéolaire supéro-postérieur.
19. Nerf alvéolaire supéro-moyen.
20. Plexus dentaire.

Ganglion otique et ptérygo-palatin.

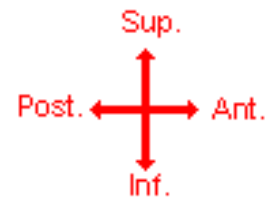
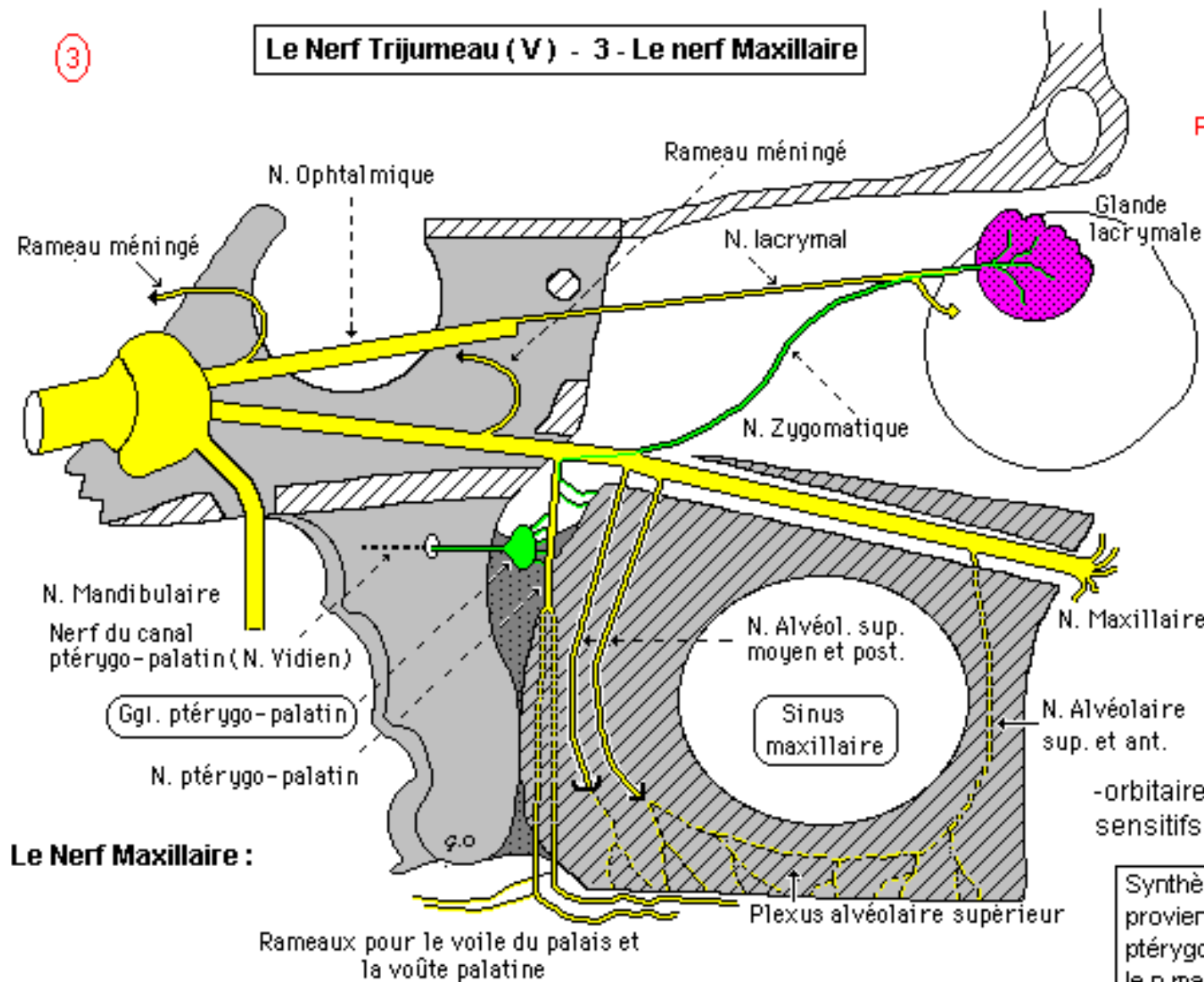


1. Nerf ophtalmique.
2. Racine motrice du V.
3. Racine sensitive du V.
4. Nerf mandibulaire.
5. Nerf petit pétreux.
6. Nerf du muscle tenseur du tympan.
7. Nerf grand pétreux.
8. Rameau du plexus tympanique.
9. Nerf facial.
10. Corde du tympan.
11. Nerf auriculo-temporal.
12. Artère méningée moyenne et plexus sympathique péri-artériel.
13. Artère maxillaire.
14. Nerf alvéolaire inférieur.
15. Artère carotide externe.
16. Muscle ptérygoïdien médial.
17. Nerf lingual.
18. Nerf mylo-hyoïdien.
19. Nerf maxillaire.
20. Ganglion ptérygo-palatin.
21. Ganglion otique.
22. Nerf du muscle tenseur du voile du palais.
23. Nerf petit palatin.
24. Nerf grand palatin.

Vue Nect.

③

Le Nerf Trijumeau (V) - 3 - Le nerf Maxillaire



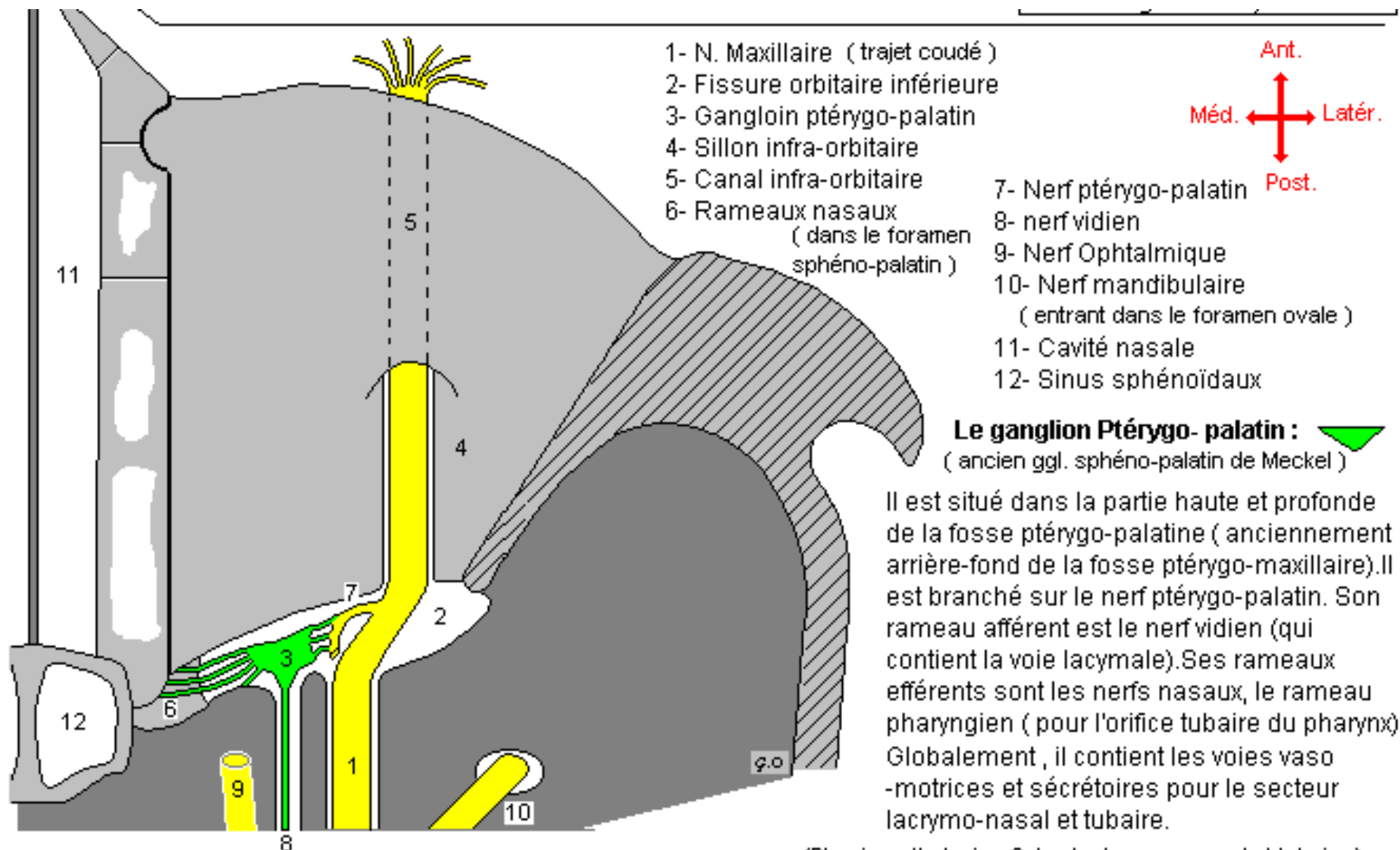
Trajet :

Le nerf Maxillaire sort du crâne par le foramen rond et entre dans les régions profondes de la face .Traversant la fissure orbitaire infér., il est situé au plafond de la fosse ptérygo-palatine puis dans le sillon infra-orbitaire qui devient le canal infra-orbitaire. Il devient alors le n.infra-orbitaire, et se termine au foramen infra-orbitaire en donnant ses rameaux sensitifs aux téguments de la joue.

Le Nerf Maxillaire :

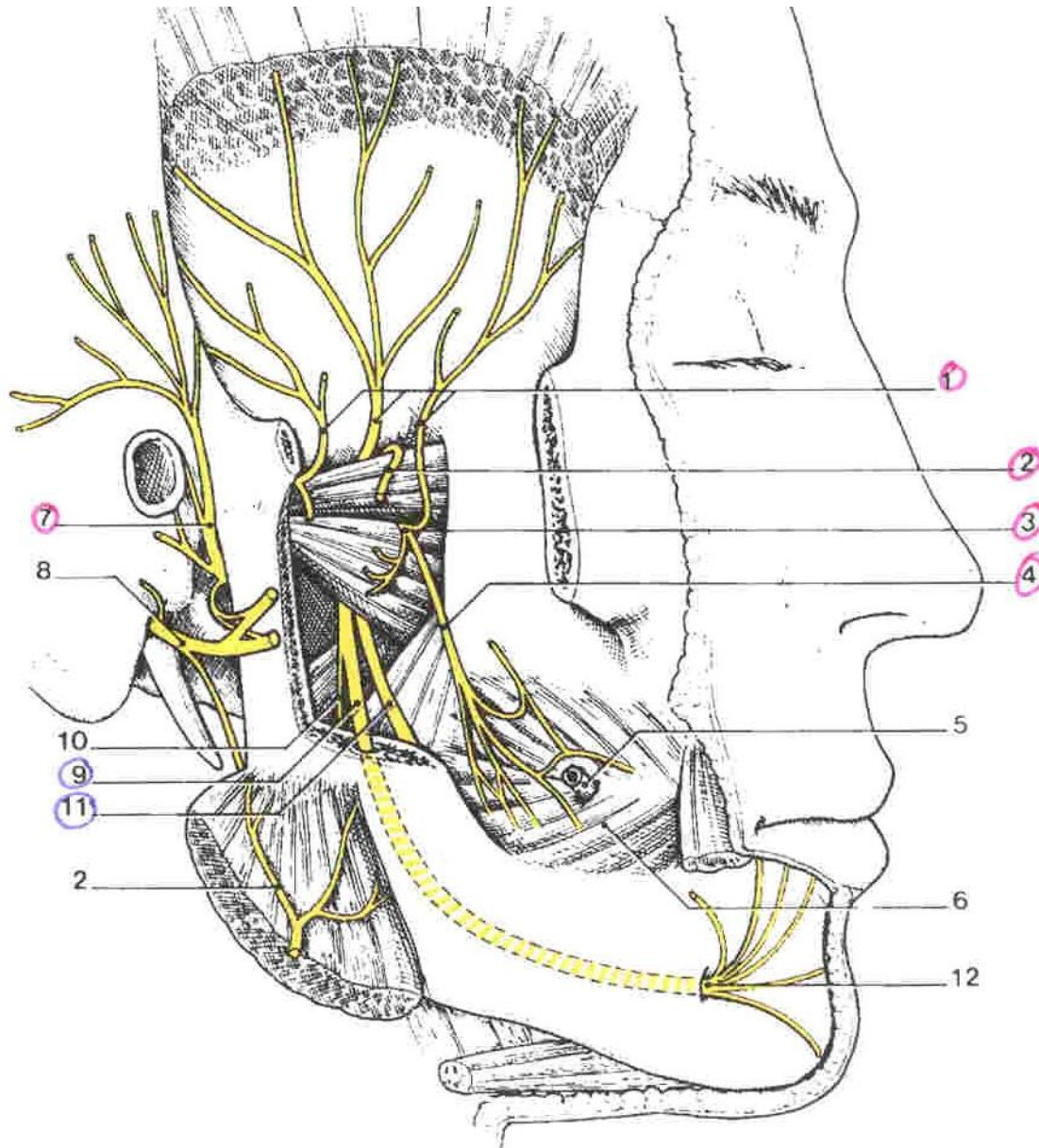
Le Nerf Maxillaire : Trajet, Rapports et distribution (coupe vertico-sagittale de la cavité orbitaire et de l'os maxillaire)

Synthèse: La voie lacrymale provient du n. vidien, traverse le ggl. ptérygo-palatin, le n.ptérygo-palatin, le n.maxillaire et le n.zygomatique pour rejoindre le n. lacrymal et atteindre la glande lacrymale.



Coupe horizontale passant par la fissure orbitaire inférieure
 (anciennement : Fente sphéno-maxillaire)

(Physio-pathologie : Catarrhe lacrymo-nasal et tubaire)



Nerf mandibulaire.

1. Nerfs temporaux profonds.
2. Nerve massétérique.
3. Nerve ptérygoïdien latéral.
4. Nerve buccal.
5. Conduit parotidien.
6. Muscle buccinateur.
7. Nerve auriculo-temporal.
8. Nerve facial.
9. Nerve alvéolaire inférieur.
10. Nerve mylo-hyoïdien.
11. Nerve lingual.
12. Nerve mentonnier.

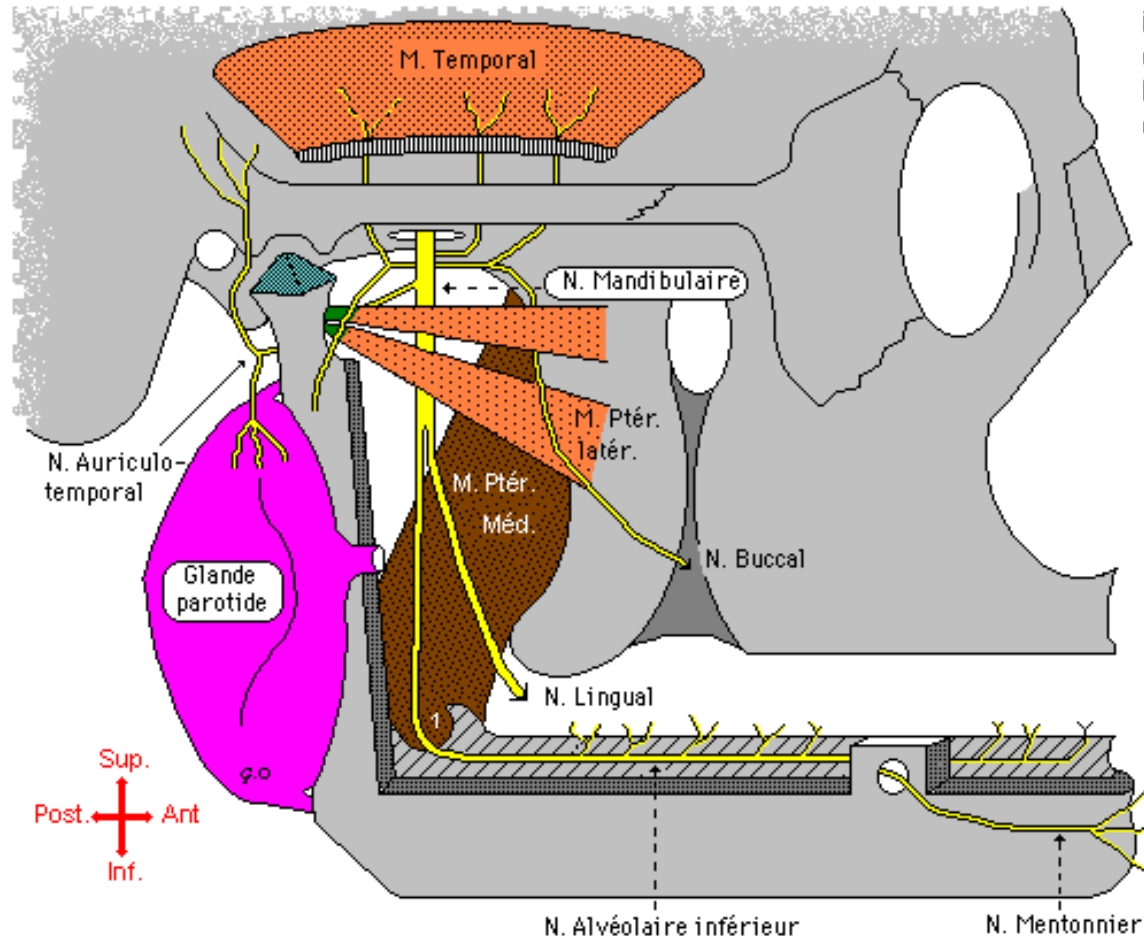
4

Le nerf Trijumeau (V) - 4- Le nerf mandibulaire

Trajet - Rpports :

Il sort du crâne par le foramen ovale, dans lequel il reçoit la racine motrice (masticatrice) du n.trijumeau. Le tronc ainsi formé est court (environ 1,5 cm). Il pénètre dans la fosse infra-temporale. Il donne, à cet endroit, les 3 nerfs temporaux (temporo-massétérin, temporal profond moyen, temporo-buccal) et le n.auriculo-temporal. Il donne en plus, en dedans, le n. du m. ptérygoidien médial, du m. tenseur du voile du palais et du m. tenseur du tympan. Il atteint alors la région ptérygo-mandibulaire (entre les deux m. ptérygoïdiens), et donne ses deux branches terminales: le n. Lingual et le n. Alvéolaire inférieur.

La préparation représentée ici, a sectionné la branche et le corps de la mandibule, pour montrer le contenu de la fosse infra-temporale et le trajet du canal mandibulaire.



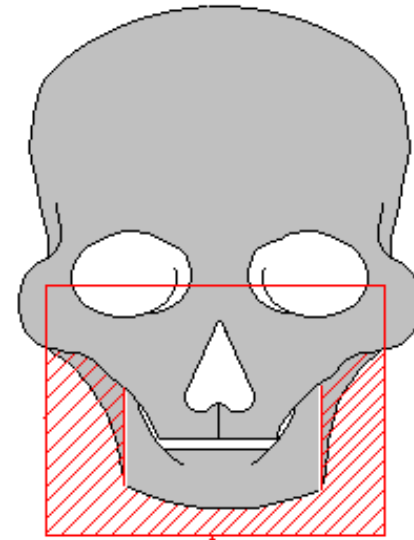
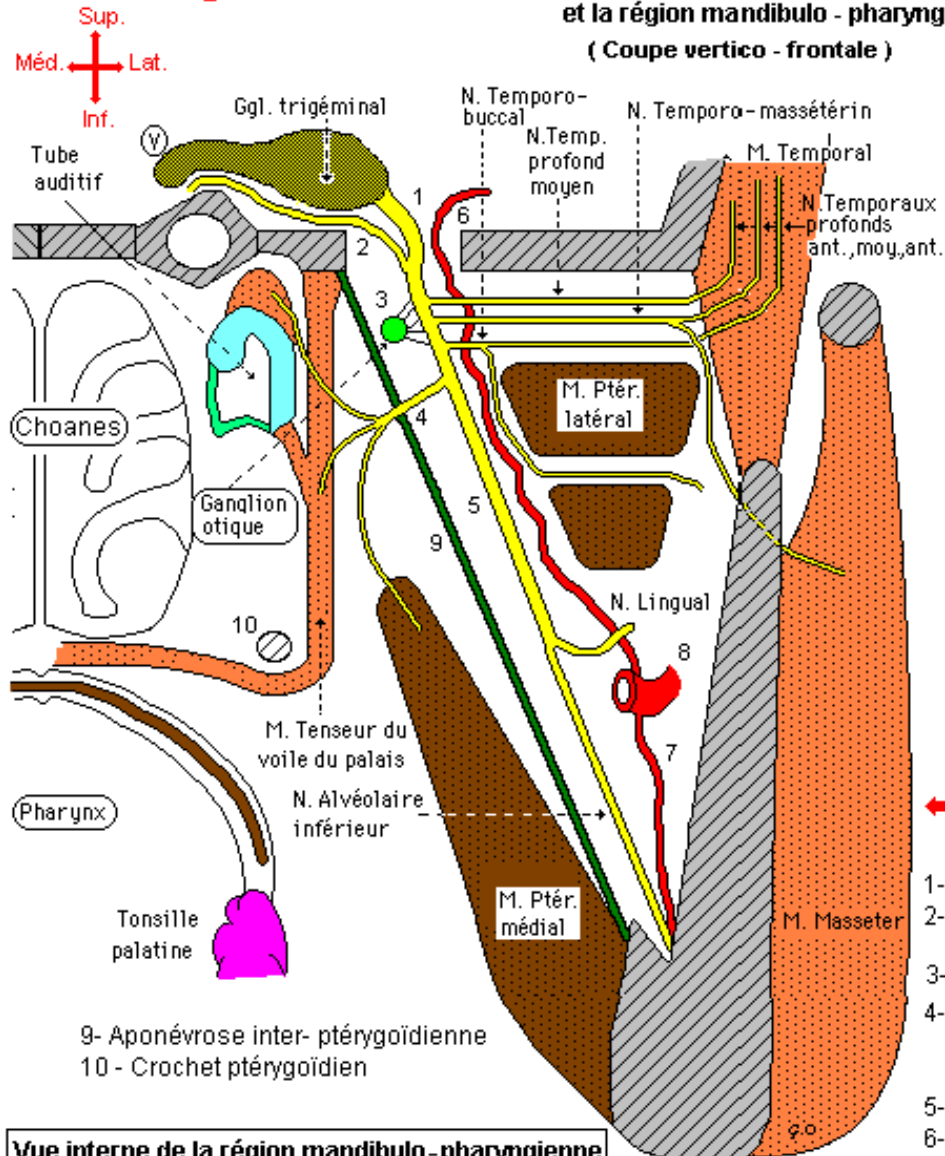
Le n. Alvéolaire inférieur :

Il descend dans l'espace inter-ptérygoïdien, et s'engage dans le foramen mandibulaire, orifice du canal mandibulaire. Il distribue les rameaux sensitifs aux racines dentaires inférieures. Sa branche terminale sort par le foramen mentonnier et distribue des rameaux sensitifs dans la région du menton et de la lèvre inférieure.

Application en Chirurgie dentaire: Anesthésie tronculaire du n. alvéolaire inférieur, par voie endo-buccale, au niveau de la lingula mandibulaire (épine de Spix) (1).

⑤

Le nerf Trijumeau - 5 : Le nerf mandibulaire dans la Fosse infra-temporale et la région mandibulo - pharyngienne (Coupe vertico - frontale)



Plan de coupe vertico-frontale passant par les branches de la mandibule, et utilisée sur le schéma ci-contre.

- 1- Racine sensitive du n. mandibulaire
- 2- Racine motrice du n. mandibulaire (dans le foramen ovale)
- 3- Ganglion otique
- 4- Nerf du m. Tenseur du tympan, du m. Tenseur du voile du palais et du m. Ptérygoïdien médial.
- 5- Tronc du n. Mandibulaire
- 6- Artère Petite Méningée
- 7- Artère Alvéolaire inférieure
- 8- Artère Maxillaire interne

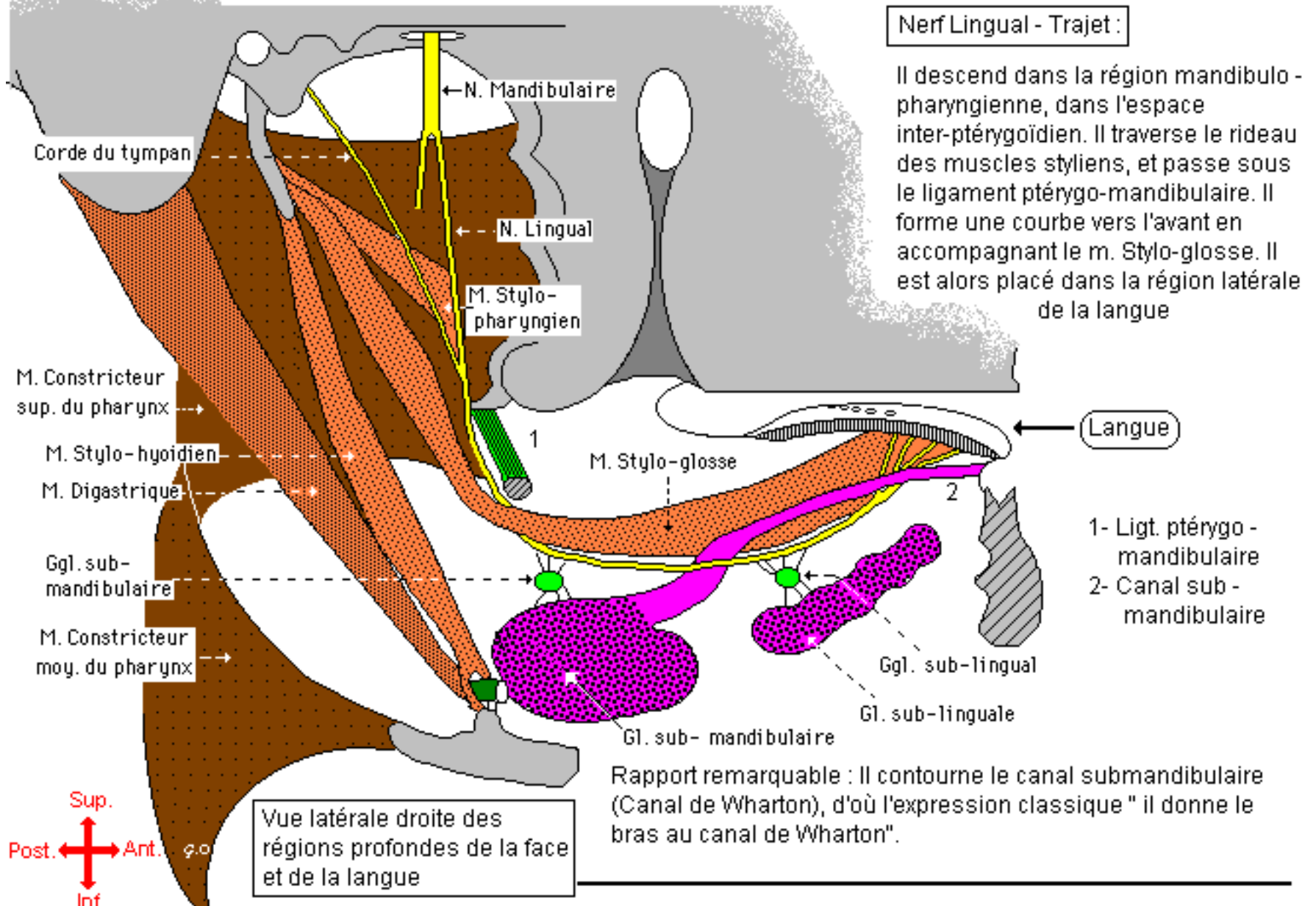
Vue interne de la région mandibulo - pharyngienne
(Face médiale de la branche de la mandibule)

Trij 6

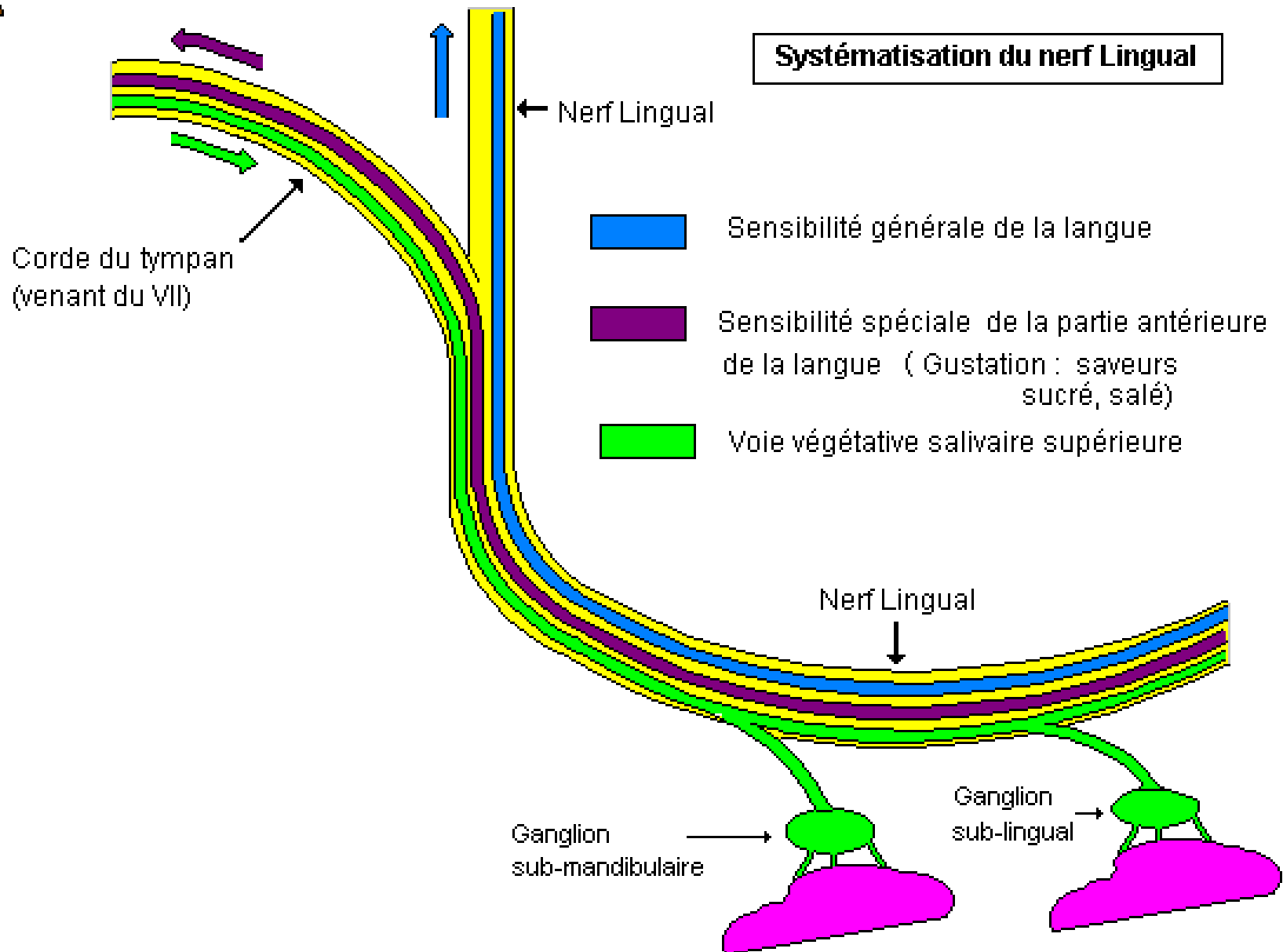
Le nerf mandibulaire et le nerf Lingual

Nerf Lingual - Trajet :

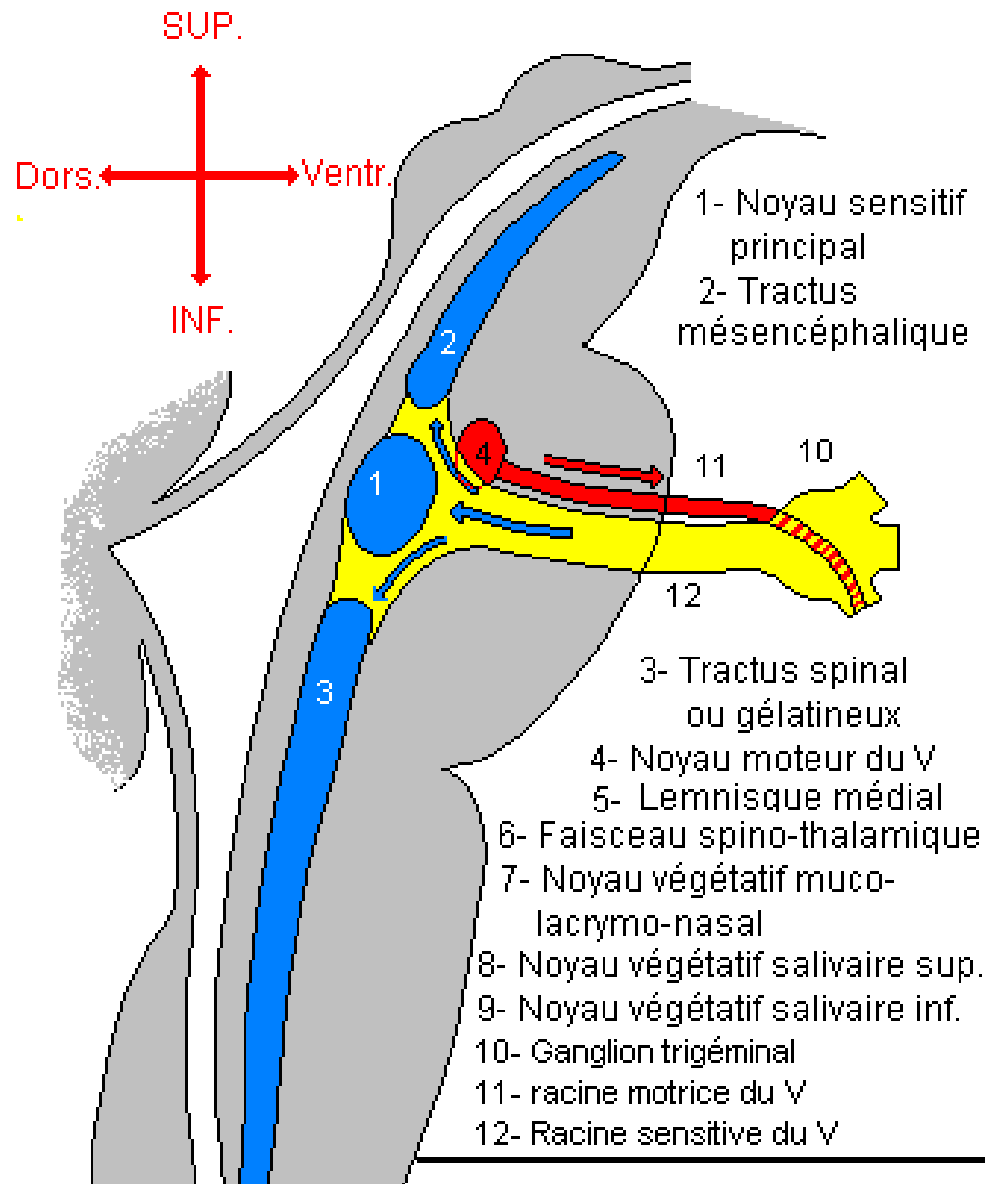
Il descend dans la région mandibulo-pharyngienne, dans l'espace inter-ptérygoïdien. Il traverse le rideau des muscles styliens, et passe sous le ligament ptérygo-mandibulaire. Il forme une courbe vers l'avant en accompagnant le m. Stylo-glosse. Il est alors placé dans la région latérale de la langue



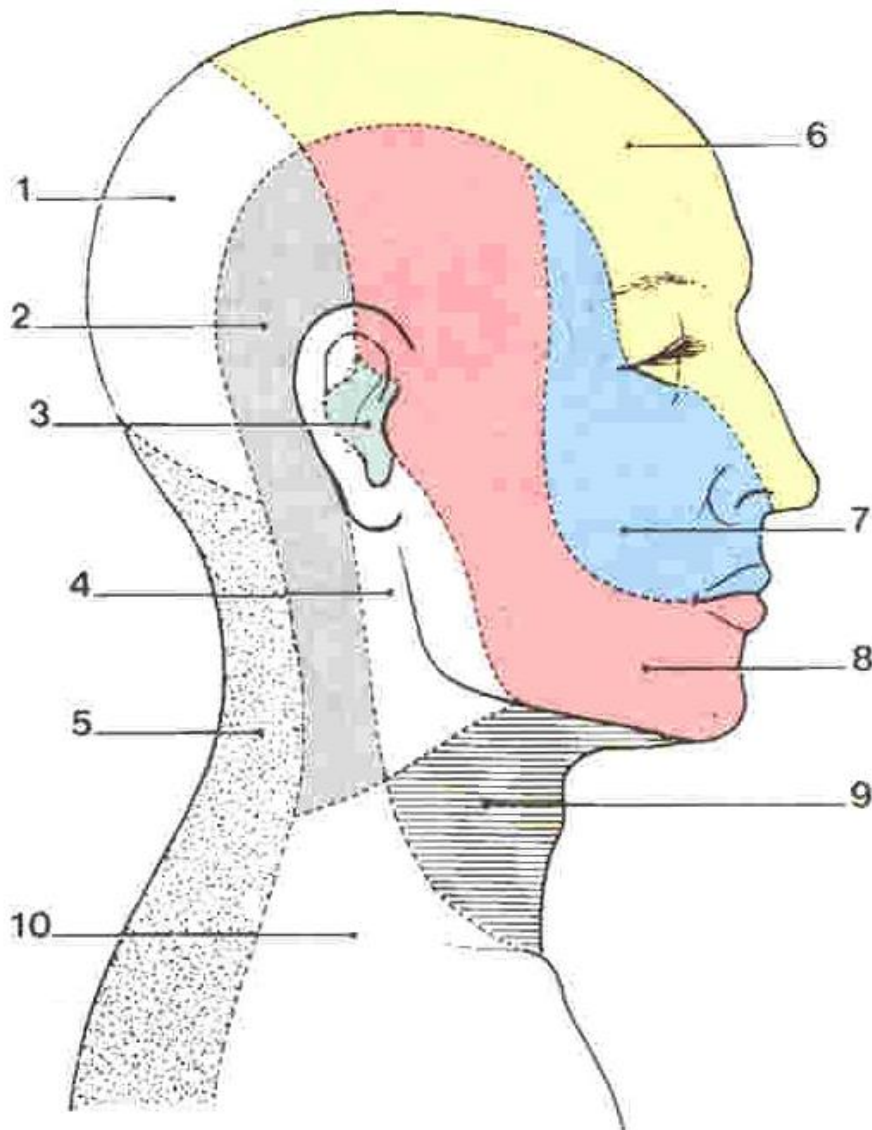
Systematisation du nerf Lingual



Coupe vertico - sagittale du tronc cérébral



Innervation sensitive de la face (d'après Gray)



- 1 – n. grand occipital
- 2 – n. petit occipital
- 3 – n. facial
- 4 – n. grand auriculaire
- 5 – rameaux dorsaux des nn. C3, C4 et C5
- 6 – n. ophtalmique
- 7 – n. maxillaire
- 8 – n. mandibulaire
- 9 – n. transverse du cou
- 10 – nn. supra-claviculaires

MERCI

LE NERF TRIJUMEAU

I. GENERALITES : Le nerf trijumeau est un nerf mixte.

- sensitif pour les régions de la face, des cavités nasales, orbitaires et orale.
- moteur pour les muscles masticateurs : le masseter, le temporal et les ptérygoïdiens médial et latéral, ainsi que le tenseur du tympan, le tenseur du voile du palais, le styloglosse et le ventre postérieur du digastrique.

Certaines de ses branches transportent des fibres nerveuses végétatives, vasomotrices pour la face et sécrétoires pour les muqueuses et les glandes de la région.

C'est le plus volumineux des nerfs crâniens.

Il se compose d'une racine sensitive volumineuse et d'une racine motrice grêle.

Sur le trajet de la racine sensitive se trouve le ganglion trigéminal.

Il se divise en trois branches :

- + Le nerf ophtalmique (V1).
- + Le nerf maxillaire (V2).
- + Le nerf mandibulaire (V3).

II. LE TRONC DU NERF TRIJUMEAU :

1. Origine : Il naît de la face latérale du pont.

La racine sensitive, plus latérale mesure environ 5 mm de diamètre, et la racine motrice 1 mm.

2. Trajet et rapports :

a. Dans la fosse crânienne postérieure : Les deux racines traversent la citerne pontique, chacune entourée par la pie-mère. Elles se dirigent en avant et en haut vers la fosse trigéminal de la face antérieure de la partie pétreuse de l'os temporal.

La racine motrice, médiale, devient inférieure au ganglion trigéminal.

b. Dans la fosse crânienne moyenne :

Il présente le ganglion trigéminal situé dans le cavum trigéminal.

- Le ganglion trigéminal (ou ganglion de Gasser), mesure environ 1,5 cm de longueur, 0,5 cm de largeur et 0,3 cm d'épaisseur. De son bord antérieur, naissent ses trois branches.

- Le cavum trigéminal : est un dédoublement de la dure qui engaine le ganglion trigéminal et ses branches jusqu'aux forams crâniens.

III. LE NERF OPHTALMIQUE (V1) :

Il se détache de l'angle médial du ganglion trigéminal.

Il parcourt la paroi latérale du sinus caverneux et se divise en trois branches terminales, les nerfs lacrymal, frontale et naso-ciliaire (ou nasal) qui traversent la fissure orbitaire supérieure. Seul le nerf naso-ciliaire traverse l'anneau tendineux commun.

1. Les branches collatérales :

- Des rameaux méningés.

2. Les branches terminales :

a. Le nerf lacrymal : Il longe le bord supérieur du muscle droit latéral, traverse la glande lacrymale et se termine dans la paupière supérieure. Il donne un rameau communicant au nerf zygomatique.

b. Le nerf frontal : Il chemine au-dessus du muscle releveur de la paupière supérieure.

Il se termine en deux branches : - Le nerf supra-orbitaire.

- Le nerf supra-trochléaire.

Ces deux branches sont destinées à la peau de la région frontale.

c. Le nerf naso-ciliaire : Il se dirige vers la paroi médiale de la cavité orbitaire, il se termine en deux branches, le nerf ethmoïdal antérieur et le nerf infra-trochléaire pour les cavités nasale et la racine du nez.

Ses branches collatérales sont : - un rameau communicant avec le ganglion ciliaire, pour le sympathique oculaire.

- les nerfs ciliaires longs, pour la sensibilité du globe oculaire.

- le nerf ethmoïdal postérieur.

IV. LE NERF MAXILLAIRE (V2) : Il parcourt la partie inférieure de la paroi latérale du sinus caverneux.

Il traverse successivement le foramen rond, la partie supérieure de la fosse ptérygo-palatine, la fissure orbitaire inférieure, le sillon infra-orbitaire et le canal infra-orbitaire.

Il se termine au niveau du foramen infra-orbitaire en nerf infra-orbitaire.

1. Les branches collatérales :

- a. Un rameau méningé.
- b. Des rameaux pour le ganglion ptérygo-palatin, sécrétoires pour les muqueuses nasale, buccale et lacrymale.
- c. Le nerf zygomatique.
- d. Les nerfs alvéolaires supéro-antérieur, supérieur moyen et supéro-postérieur : Ils forment le plexus dentaire supérieur pour les dents et la gencive supérieurs.

2. La branche terminale : Le nerf infra-orbitaire se divise en plusieurs rameaux palpébraux inférieurs, nasaux et labiaux supérieurs.

V. LE NERF MANDIBULAIRE (V3) :

C'est la branche latérale du trijumeau.

Il traverse le foramen ovale, accompagné de l'artère petite méningée (ou la méningée accessoire).

Il se termine dans la fosse infra-temporale en deux branches terminales.

1. Les branches collatérales :

- a. Un rameau méningé.
 - b. Un rameau massétérique, pour le muscle masséter et l'articulation temporo-mandibulaire.
 - c. Les nerfs temporaux profonds, pour le muscle temporal.
 - d. Les nerfs ptérygoïdiens latéral et médial.
- Le nerf ptérygoïdien médial innerve également les muscles tenseurs du voile du palais et tenseur du tympan.
- e. Le nerf buccal : Quand il atteint le muscle buccinateur, il donne des rameaux cutanés et des rameaux muqueux pour la muqueuse buccale et les gencives.
 - f. Le nerf auriculo-temporal : Ce nerf se dirige en arrière, se dédouble pour encercler l'artère méningée moyenne. Puis il chemine entre le tragus et l'articulation temporo-mandibulaire. Il donne des rameaux pour :
 - le méat acoustique externe.
 - l'auricule (le pavillon de l'oreille).
 - le tympan.
 - un rameau communicant pour le nerf facial (VII).

Il se termine en rameaux temporaux superficiels pour les téguments de la région temporale.

- g. Des rameaux pour le ganglion otique, pour l'innervation sécrétoire de la glande parotide.

2. Les branches terminales :

a. Le nerf lingual :

Il se dirige en bas entre les muscles ptérygoïdiens médial et latéral, il longe le muscle styloglosse, passe au-dessus de la glande submandibulaire puis sous croise son canal excréteur et donne :

- des rameaux pour l'isthme du gosier.
- la corde du tympan : rameau communicant avec le nerf, qui véhicule des fibres parasympathiques pour les glandes submandibulaire et sublinguale.
- des rameaux pour les ganglions submandibulaire et sublinguale.

Il se termine en rameaux linguaux la muqueuse des 2/3 antérieurs de la langue (sensibilité générale et gustative).

b. Le nerf alvéolaire inférieur : Il naît dans la fosse temporale et chemine entre les muscles ptérygoïdiens médial et latéral, pénètre dans le foramen mandibulaire.

Il parcourt le canal mandibulaire jusqu'au foramen mentonnier où il se termine en nerf mentonnier.

- Il donne : - le nerf mylo-hyoïdien et le ventre antérieur du muscle digastrique.
- le plexus dentaire inférieur pour les dents et la gencive inférieurs.

Le nerf mentonnier donne des rameaux pour le menton et la lèvre inférieure.

VI. SYSTEMATISATION DU TRIJUMEAU :

1. Les noyaux sensitifs :

a. Le noyau mésencéphalique : Il est constitué par des fibres afférentes qui véhiculent la sensibilité proprioceptive des muscles masticateurs, des dents, des muscles faciaux.

b. Le noyau sensitif principal ou pontique : Ses fibres afférentes véhiculent la sensibilité tactile discriminative de la face.

c. Le noyau spinal du V : Il se prolonge jusqu'à la moelle cervicale. Ses fibres afférentes véhiculent la sensibilité protopathique et thermo-algésique de la face.

2. Le noyau moteur : Il est en dedans du noyau pontique du V.

Ses fibres efférentes sont destinées principalement aux muscles masticateurs.

VII. FONCTIONS DU NERFS :

1. La fonction sensitive : Le territoire sensitif du V est la face.

Il est limité par la ligne coronale passant par le vertex (sommet de la tête), le tragus et le bord inférieur de la mandibule excluant l'angle de cette dernière (innervé par C2).

La zone supra-oculaire est innervée par le V1.

La zone inter-oculo-buccale par le V2.

La zone infra-buccale remontant en regard de la branche de la mandibule et la région temporale est innervée par le (V3).

2. La fonction motrice :

- Les muscles masticateurs.
- Le tenseur du voile du palais.
- Le tenseur du tympan.
- Le styloglosse.
- Le ventre antérieur du digastrique.

Fin

Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

I- Introduction

II- Origine, trajet et terminaison

III- Distribution et territoire d'innervation

Dr Boussouar

Laboratoire d'anatomie normale

Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Introduction

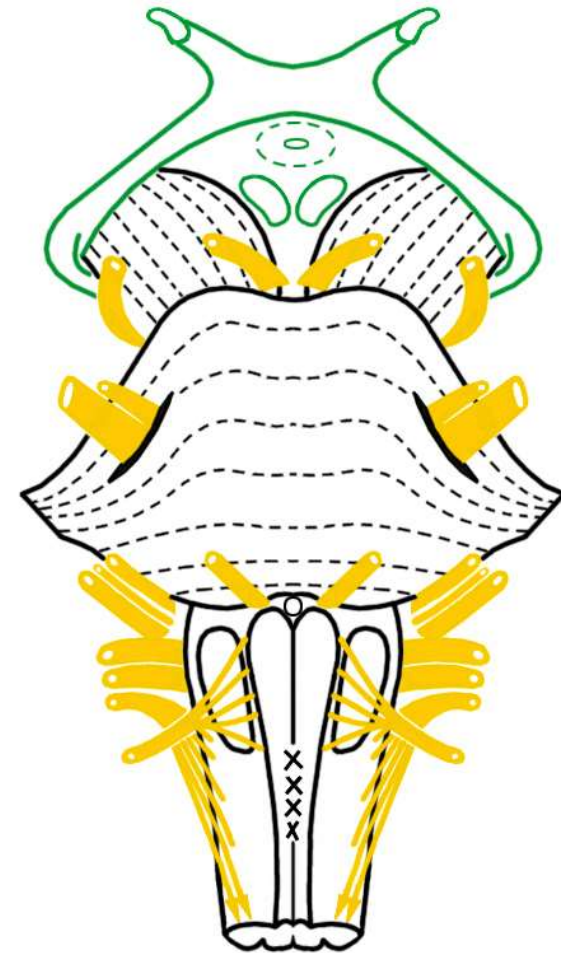
Nerf mixte:

- Ses fibres motrices: **muscles du pharynx** en particulier le stylo-pharyngien.
- Ses fibres sensibles:
 - **la sensibilité générale** de l'oreille moyenne et du pharynx;
 - **la sensibilité sensorielle gustative** du 1/3 postérieur de la langue.
- fibres neurovégétatives:
 - sécrétoires (la glande parotide) et
 - baro régulatrices.

Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

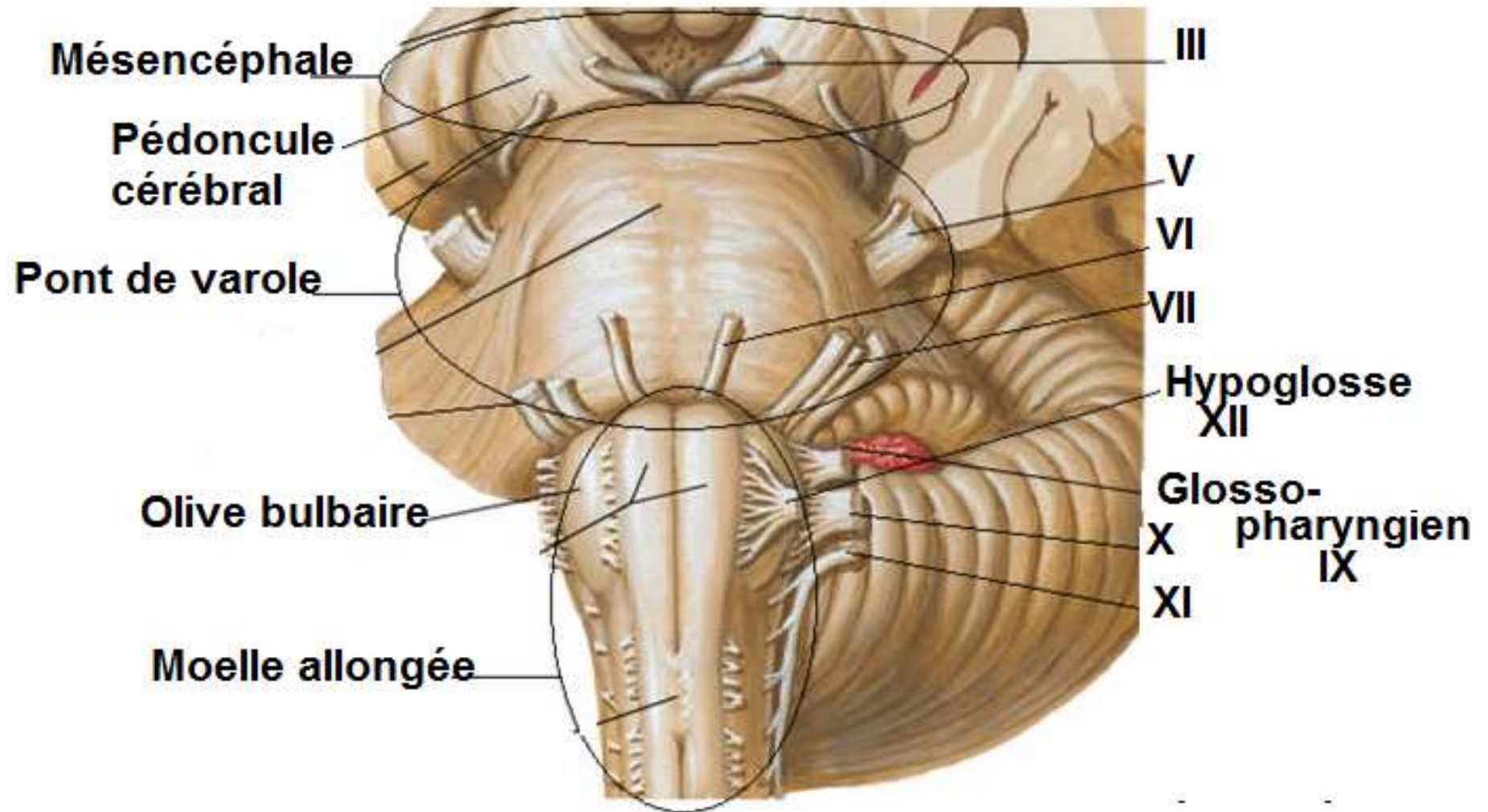
Origine apparente

sillon dorso-latéral de la moelle allongée (sillon des nerfs mixtes) avec le X et le XI.



Vue antérieure du tronc cérébrale

Tronc cérébral et cervelet

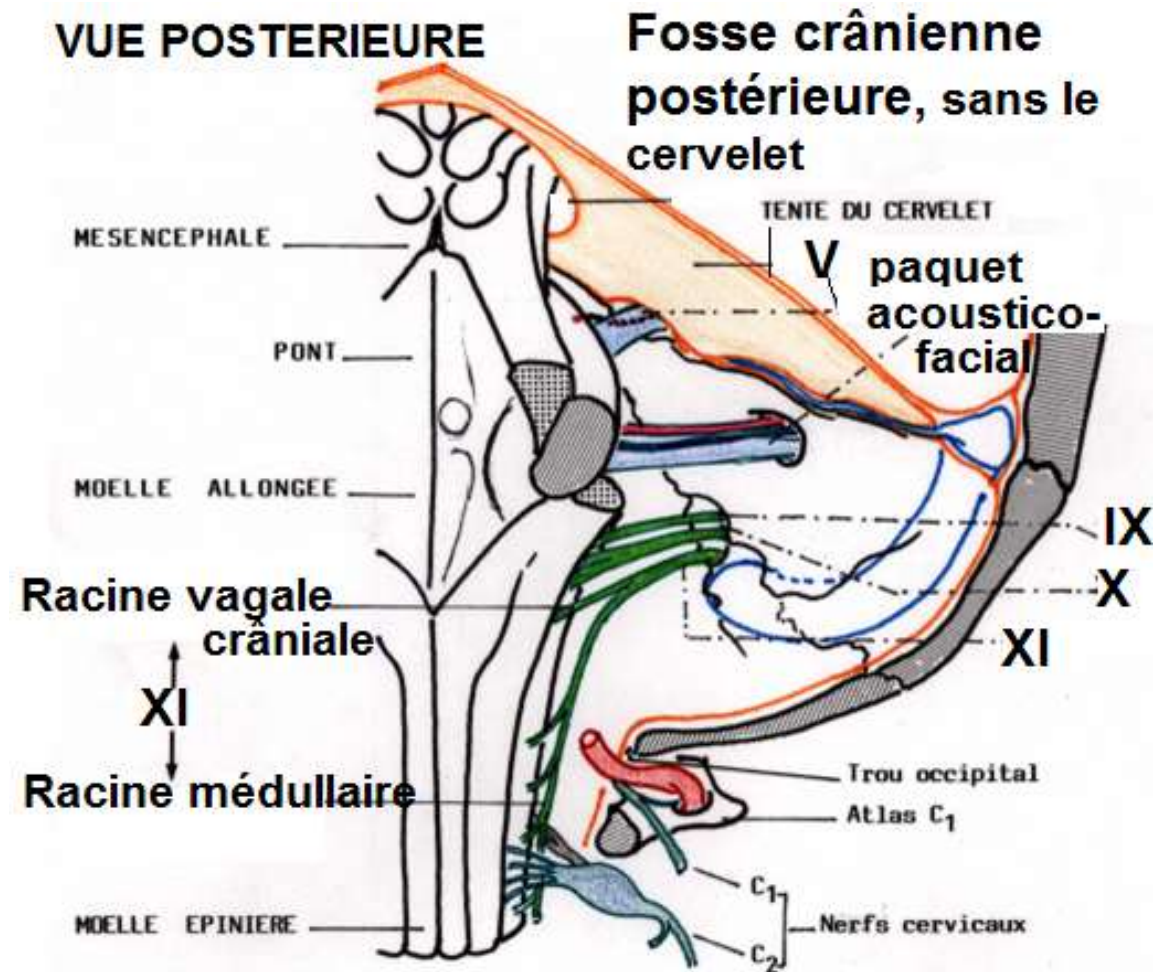


VUE ANTERIEURE

Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Trajet intra crânien

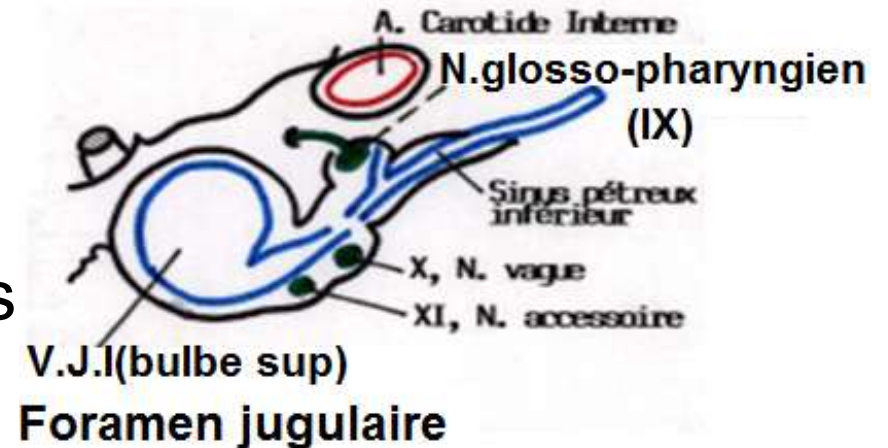
dans la fosse crânienne postérieure, citerne du trigone ponto-cérébelleux au dessous du paquet cochléo-vestibulo-facial.
vers le foramen jugulaire avec le X et le XI



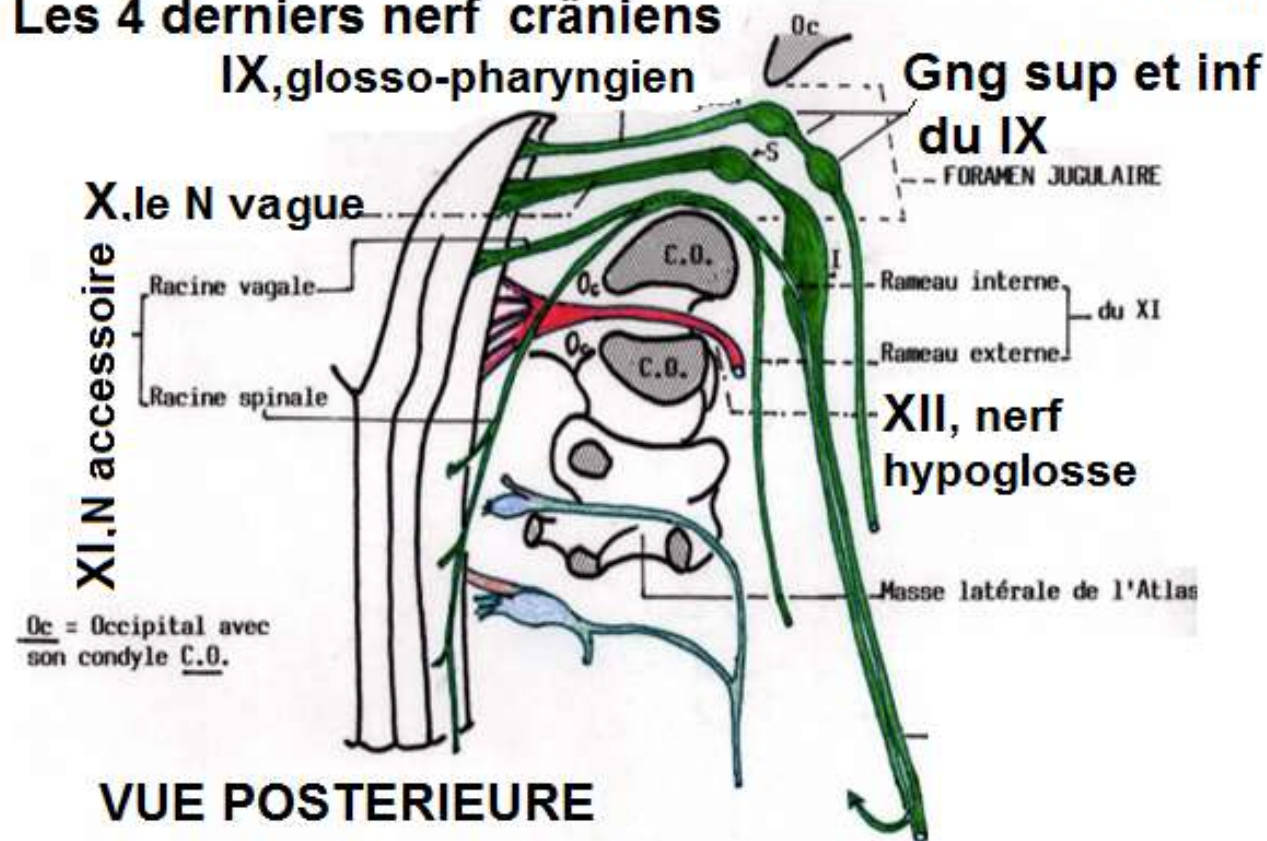
Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Trajet transcrânien:

Le foramen jugulaire, où se trouve les deux ganglions sensitifs du IX.



Les 4 derniers nerf crâniens
IX, glosso-pharyngien



étage
antérieur

étage
moyen

étage
postérieur

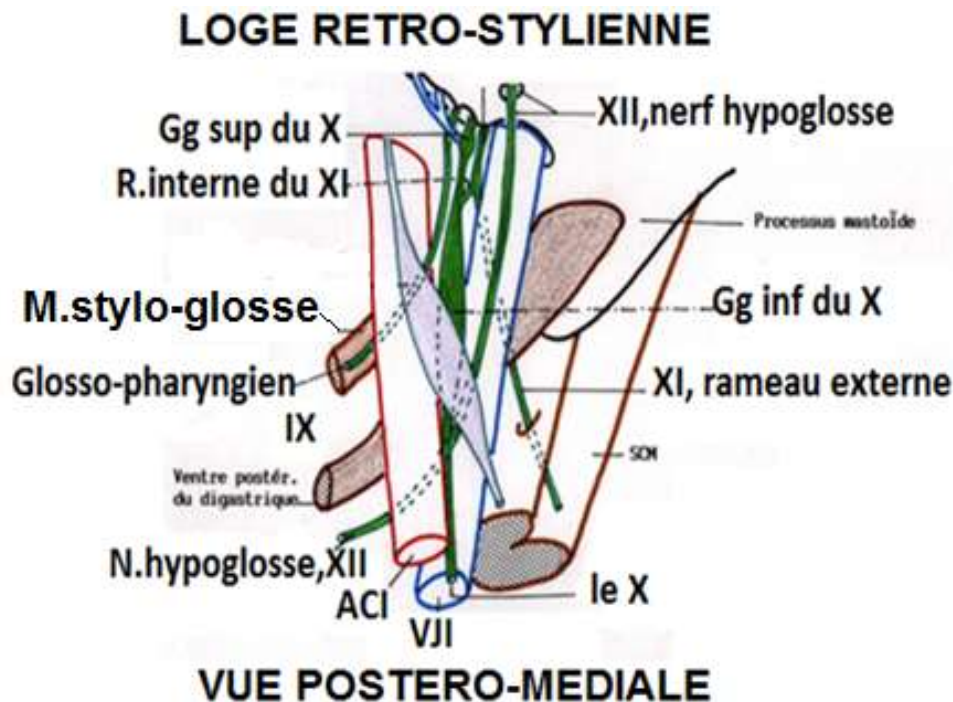


Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

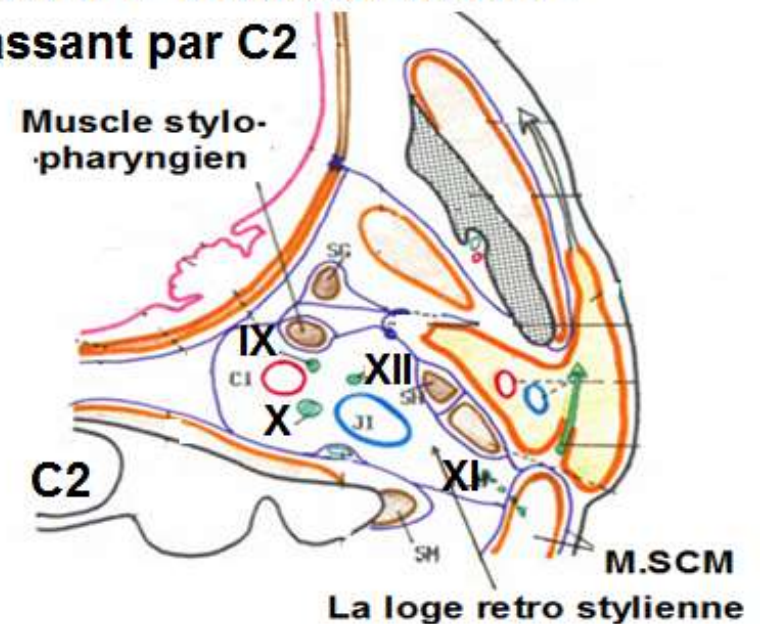
Trajet extra crânien

L'espace retro-stylien

le IX est antéro-médial contre la face latérale de la carotide interne.



COUPE TRANSVERSALE passant par C2

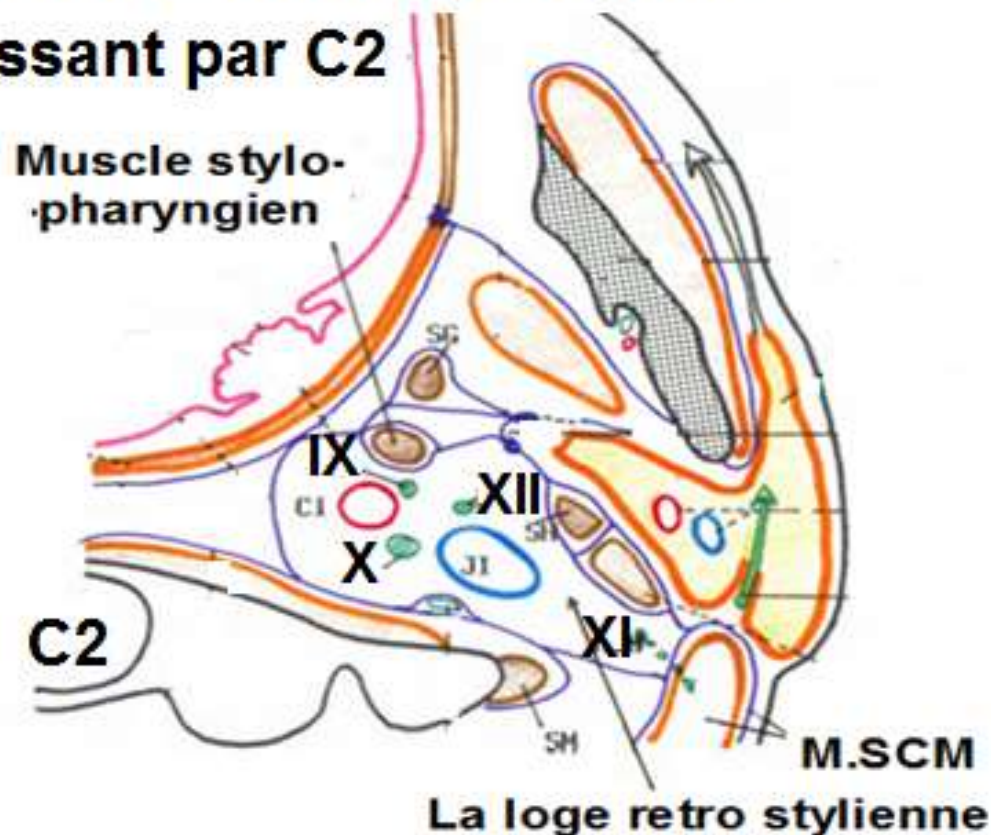


Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Trajet extra crânien

L'espace latéro-pharyngien, le IX est satellite du muscle styloglosse et stylo-pharyngien.

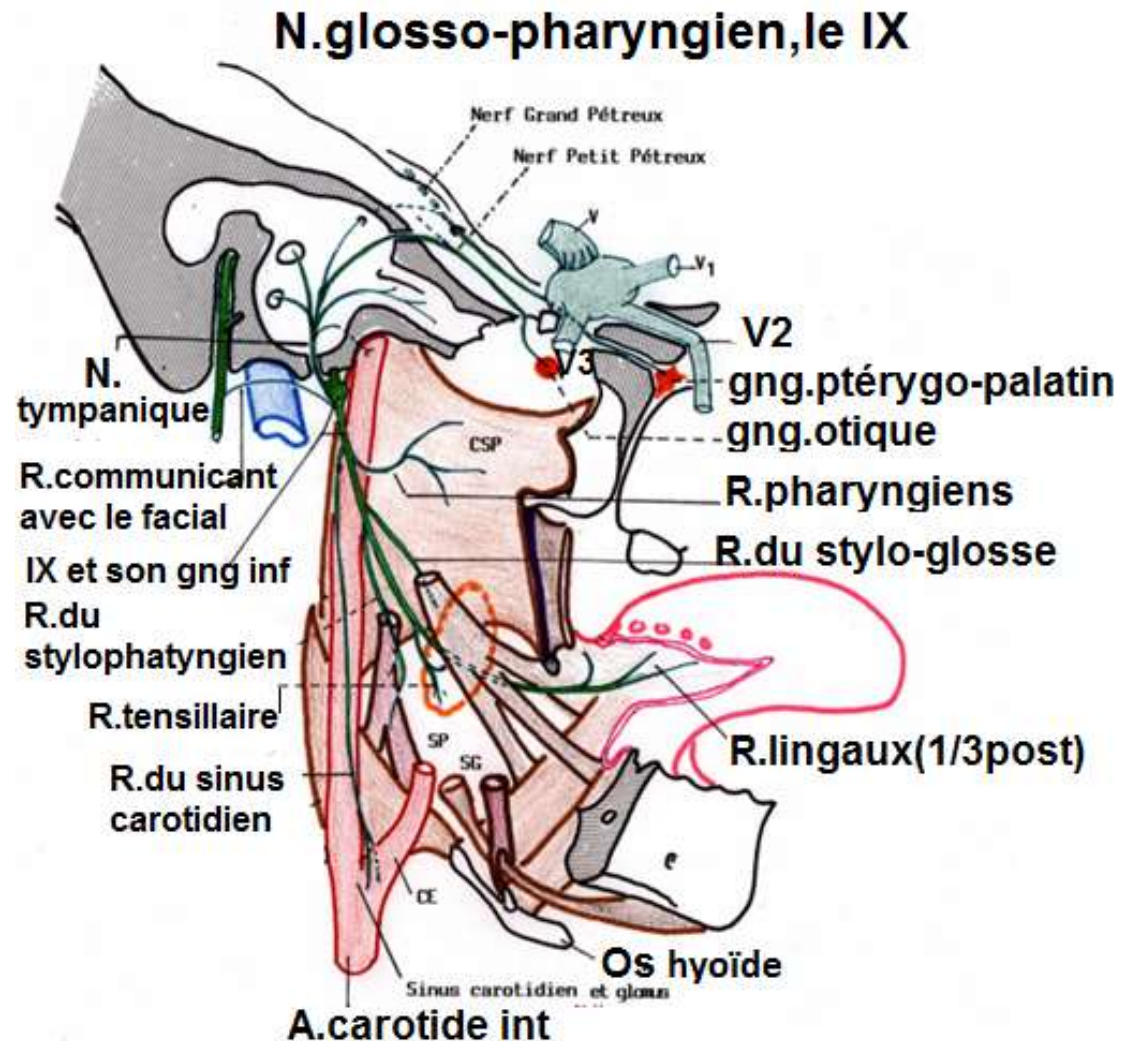
COUPE TRANSVERSALE passant par C2

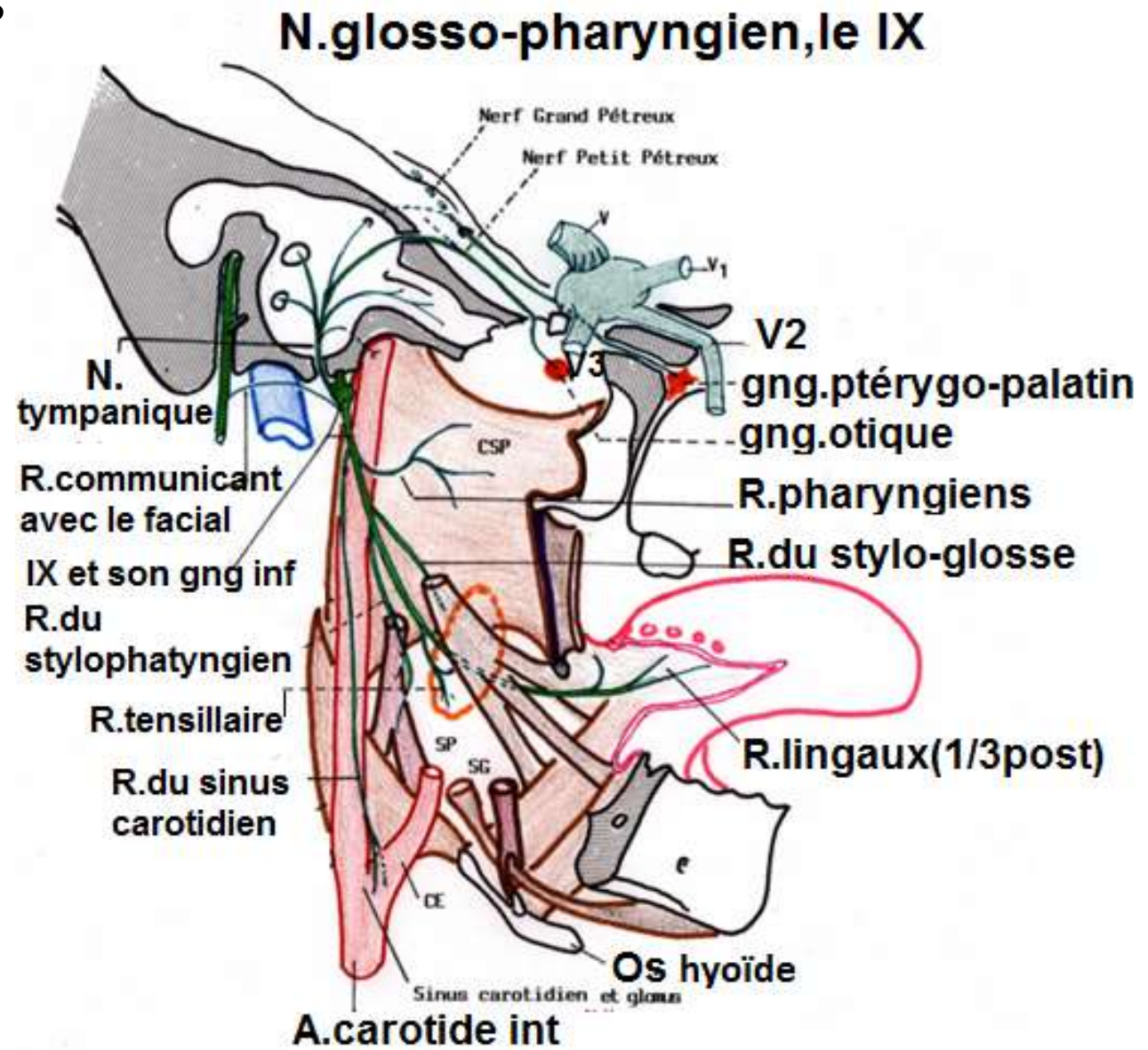


Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Terminaison

la racine de la langue, en s'épanouissant sous la muqueuse du 1/3 postérieur de la langue en arrière du V lingual.



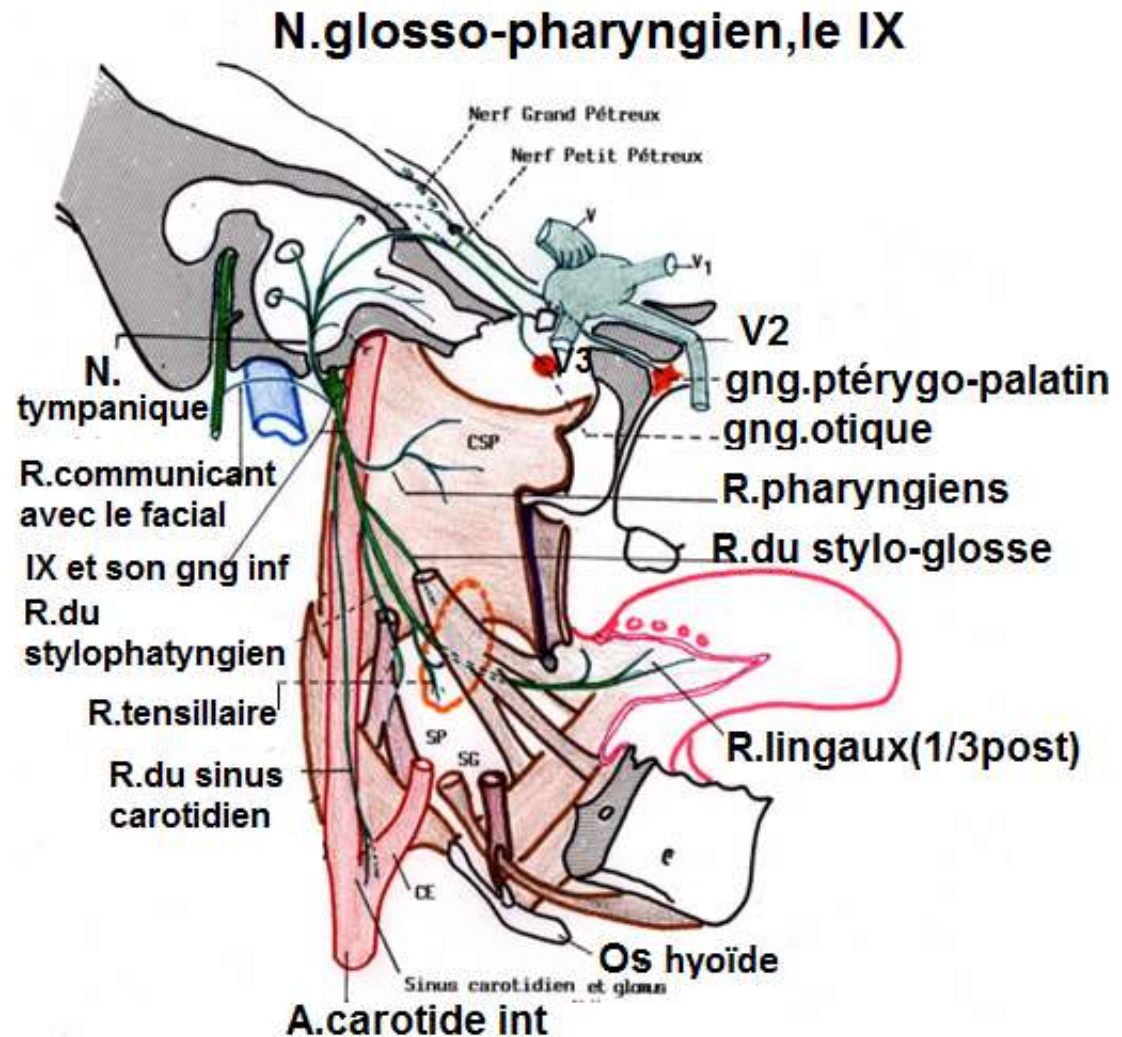


Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Distribution, Branches collatérales

➤ *Nerf du sinus carotidien*

s'anastomose avec des
rameaux du nerf vague
et du ganglion cervical
supérieur du
sympathique au
niveau du glomus
carotidien.



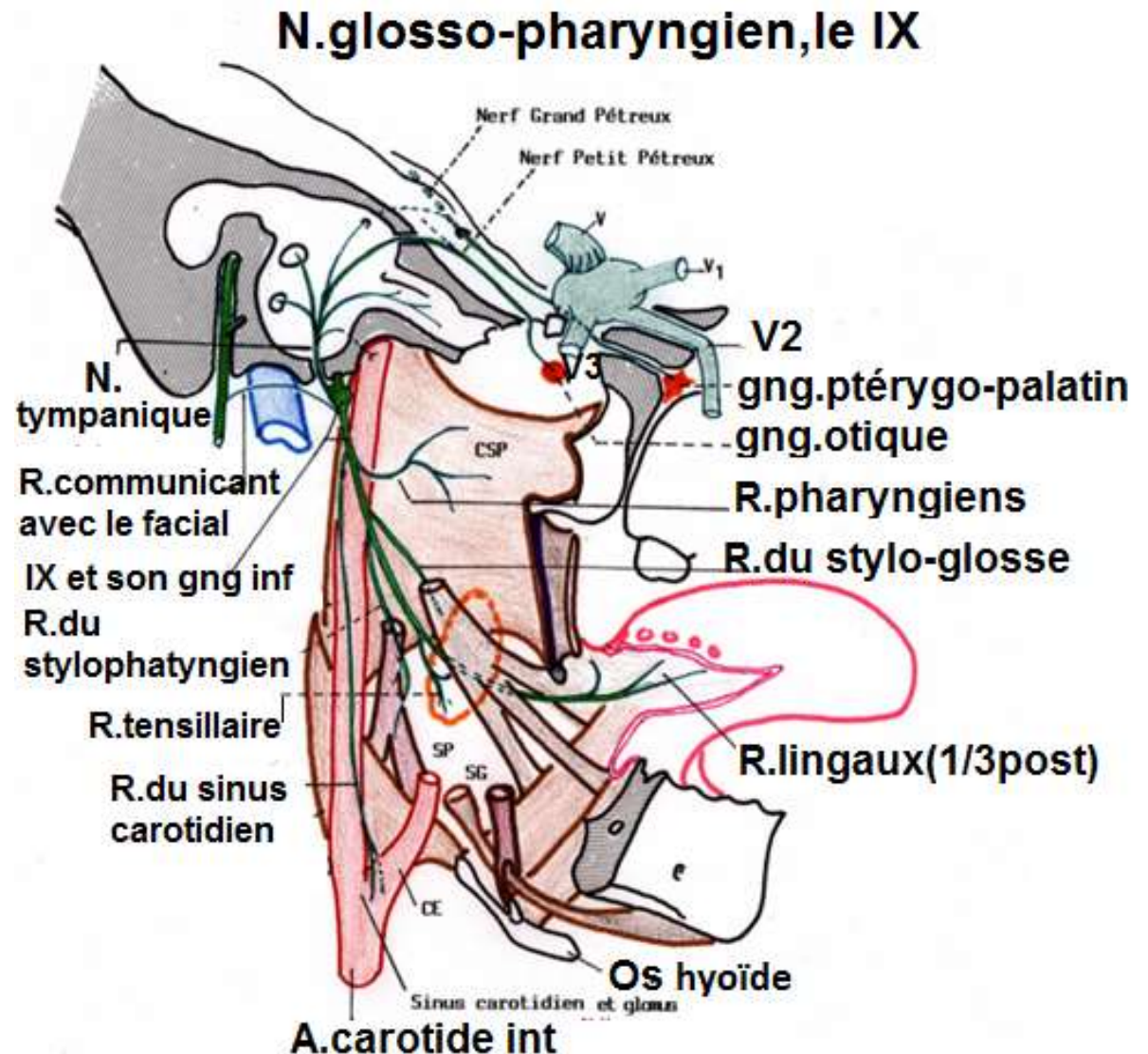
Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Branches collatérales

- *Rameaux sensitifs et moteur pharyngiens*

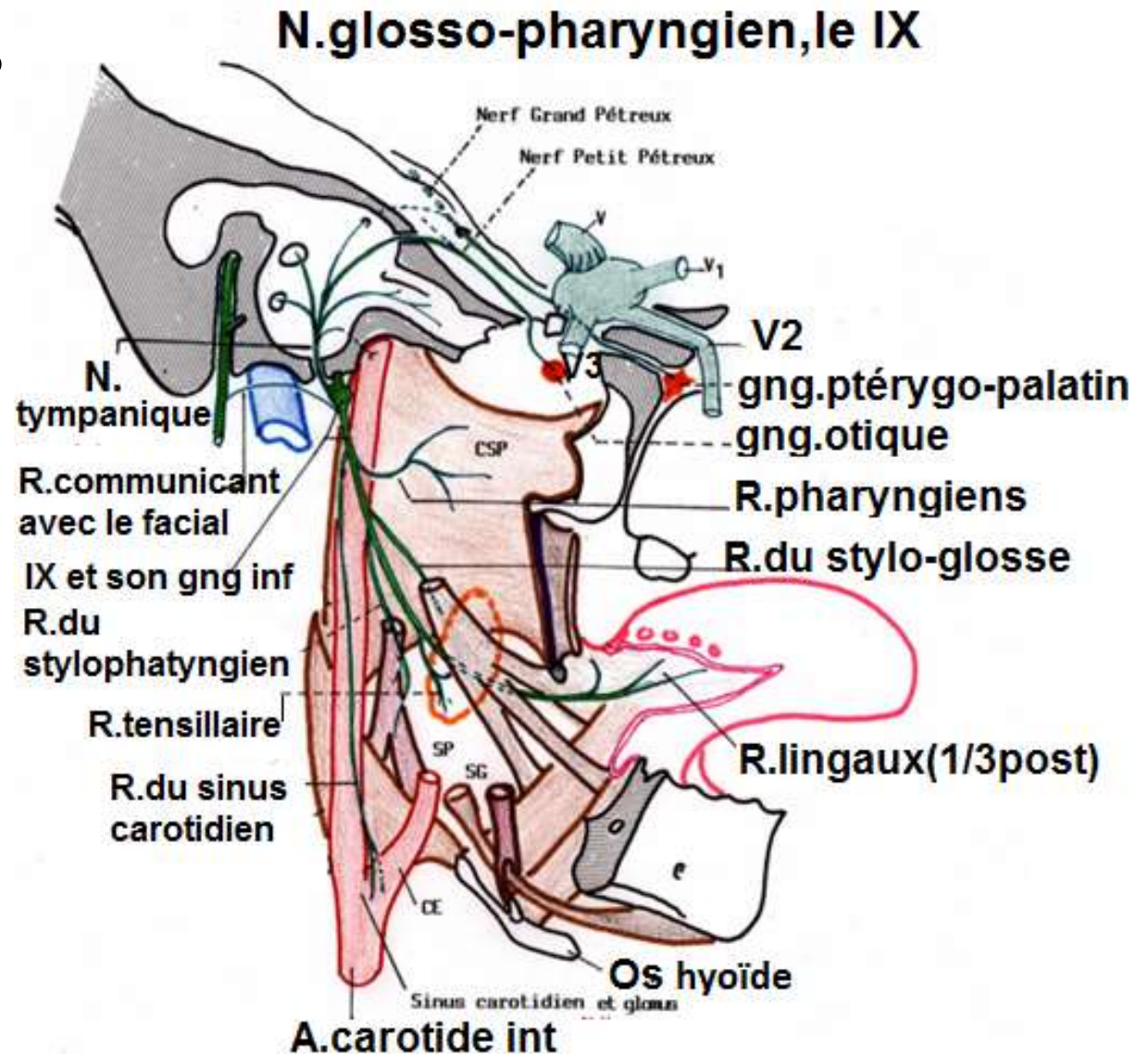
Forment le plexus pharyngien avec le X

- *Rameau du muscle styloglosse.*
- *Rameaux sensitifs tonsillaire.*



Nerf glosso-pharyngien (Le IX)

Les branches terminales
innervation sensitive et
sensorielle gustatives
du 1/3 postérieur de
la muqueuse linguale
et de l'épiglotte.



Territoires sensitifs

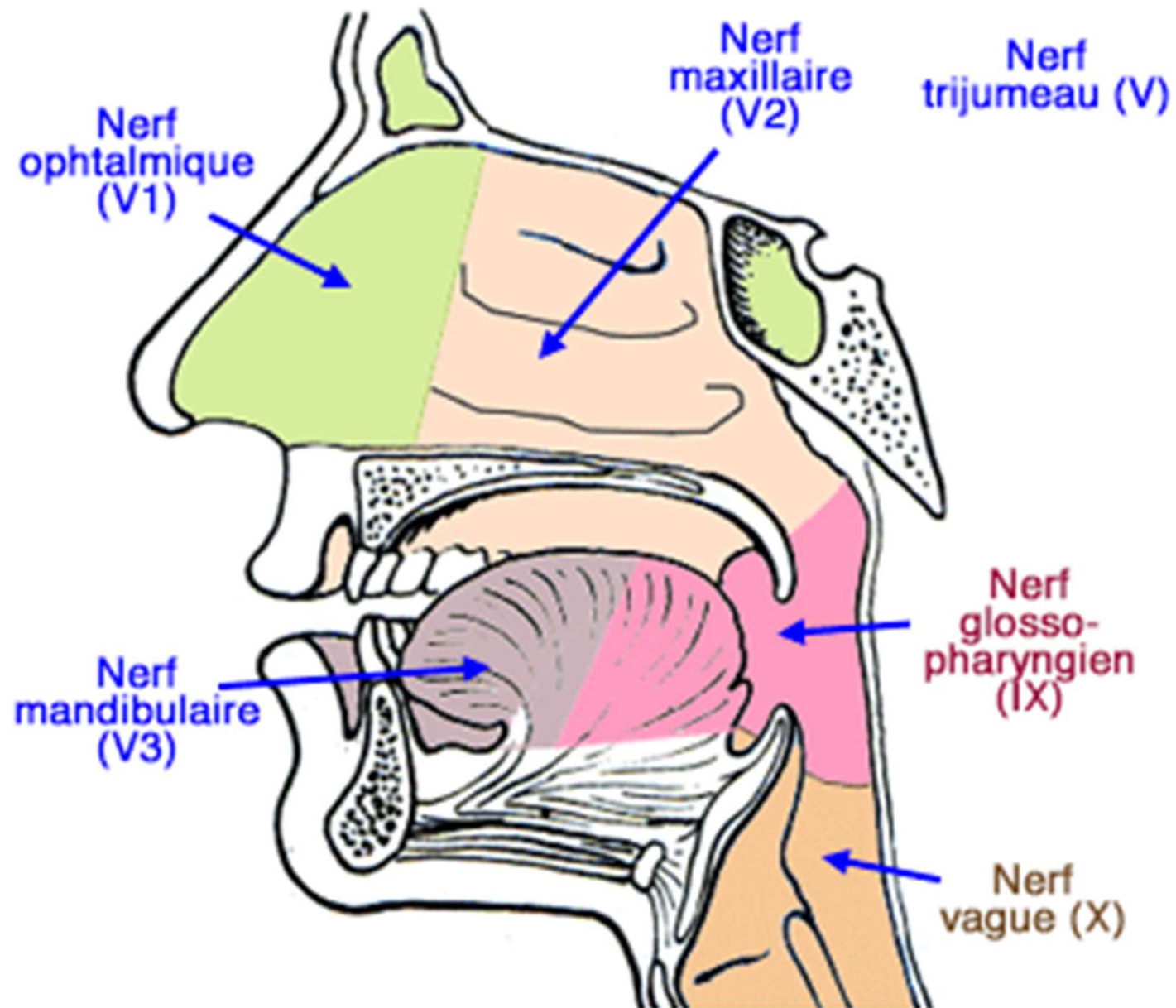
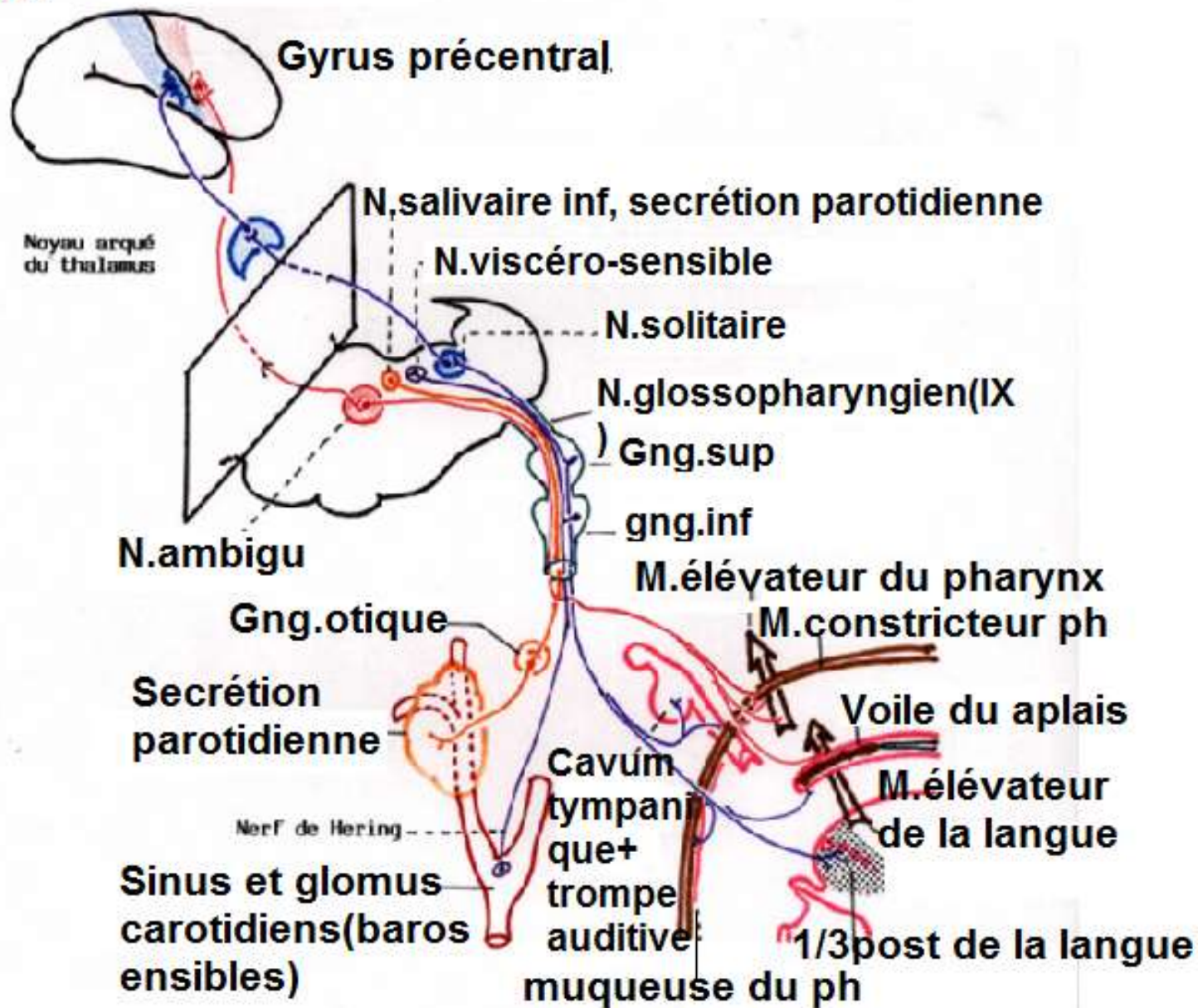


Diagramme du nerf glosso-pharyngien

Gyrus post
central



SYSTEMATISATION DE LA SECRETION PAROTIDIENNE (selon les Français)

