

République Algérienne Démocratique et Populaire
Université Abderrahmane Mira de Béjaïa



Faculté de Médecine

Module d'anatomie

Le nerf facial

Préparé par :

Pr H.Himeur

Service de neurochirurgie du CHU de BEJAIA

Juin 2024

PLAN :

- I. Introduction**
- II. Origine**
- III. Trajet et rapports**
- IV. Branches collatérales**
- V. Branches terminales**
- VI. Connexions**
- VII. Fonction**
- VIII. Conclusion**

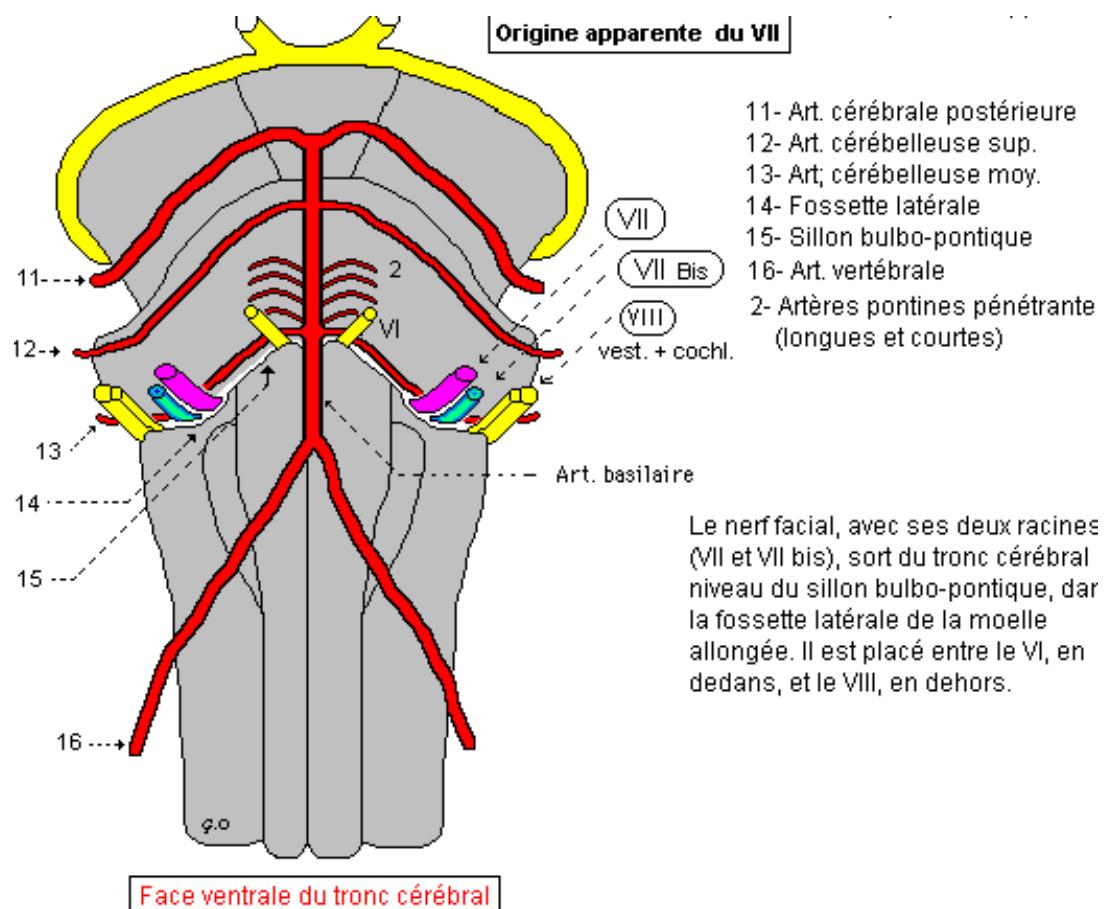
I. Introduction :

- Le nerf facial est le septième nerf crânien, c'est un nerf mixte comprenant le VII moteur, plus volumineux, et le VII sensitif ou nerf intermédiaire (Ancien VII bis ou nerf intermédiaire de Wrisberg), qui présente sur son trajet le ganglion géniculé.
- L'atteinte de ce nerf lors de son trajet donne la paralysie faciale périphérique qui est une pathologie fréquente, elle peut être d'origine tumorale, traumatique, otitique, viral ou idiopathique.
- La connaissance de l'anatomie du nerf facial et de ses branches va nous aider dans la démarche diagnostic des paralysies faciales (notamment la différenciation entre paralysie facial centrale et périphérique) et dans diagnostic topographique.

II. Origine :

1. Origine apparente :

Il naît par sept racines environ, émergeant du sillon ponto-bulbaire (ou ponto-spinal ou bulbo-protubérantiel) au-dessus de l'olive bulbaire. Le nerf VII sensitif (nerf intermédiaire) est situé entre le VII moteur et le nerf VIII (D'où le nom de nerf intermédiaire)



2. Origine réelle :

■ Noyau moteur Du VII :

Est situé dans le tegmentum du pont, au-dessus du noyau ambigu et en dedans du noyau spinal du V.

■ Partie antérieure du noyau salivaire supérieur :

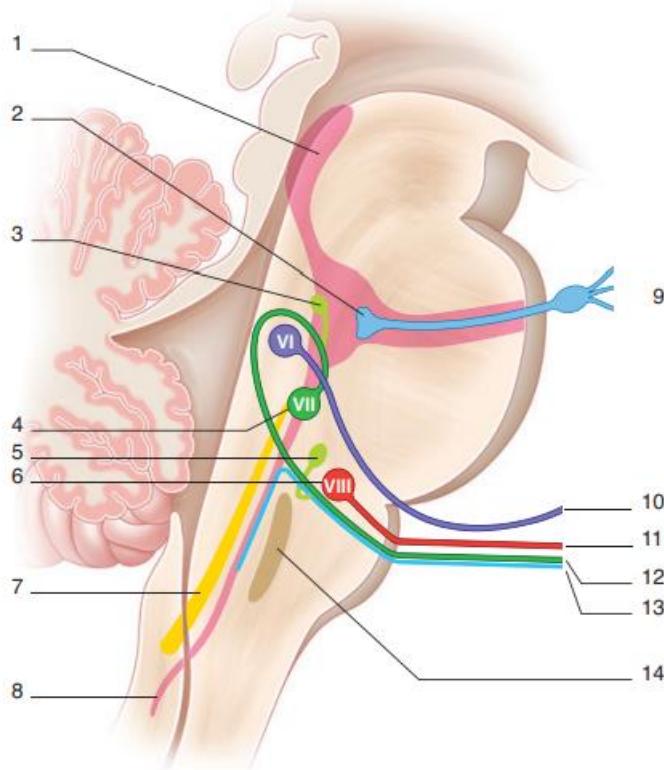
Elle est inféro-médiale au noyau moteur, ce noyau parasympathique viscéro-moteur contrôle les glandes lacrymales, nasales et salivaires, excepté la parotide.

■ Partie supérieure du noyau solitaire :

Elle est située sous le trigone du X de la fosse rhomboïde et contrôle la sensibilité gustative des deux tiers antérieurs de la langue.

■ Noyau spinal du nerf trijumeau (V)

Il reçoit des fibres somato-sensitive issues du méat acoustique externe et de la face médiale de l'auricule.



Trajet intra-bulbo-protubérantiel du nerf facial et émergence dans l'angle pontocérébelleux (coupe sagittale).

1. Noyau mésencéphalique du trijumeau ; 2. noyau moteur du trijumeau ; 3. noyau lacrymo-muco-nasal ; 4. noyau moteur du facial ; 5. noyau salivaire supérieur ; 6. noyau du nerf VIII ; 7. faisceau solitaire ; 8. noyau spinotrigéminal ; 9. ganglion trigéminal de Gasser ; 10. nerf abducens (VI) ; 11. nerf cochléo-vestibulaire (VIII) ; 12. nerf facial (VII) ; 13. nerf intermédiaire (VIIibis) ; 14. noyau ambigu.

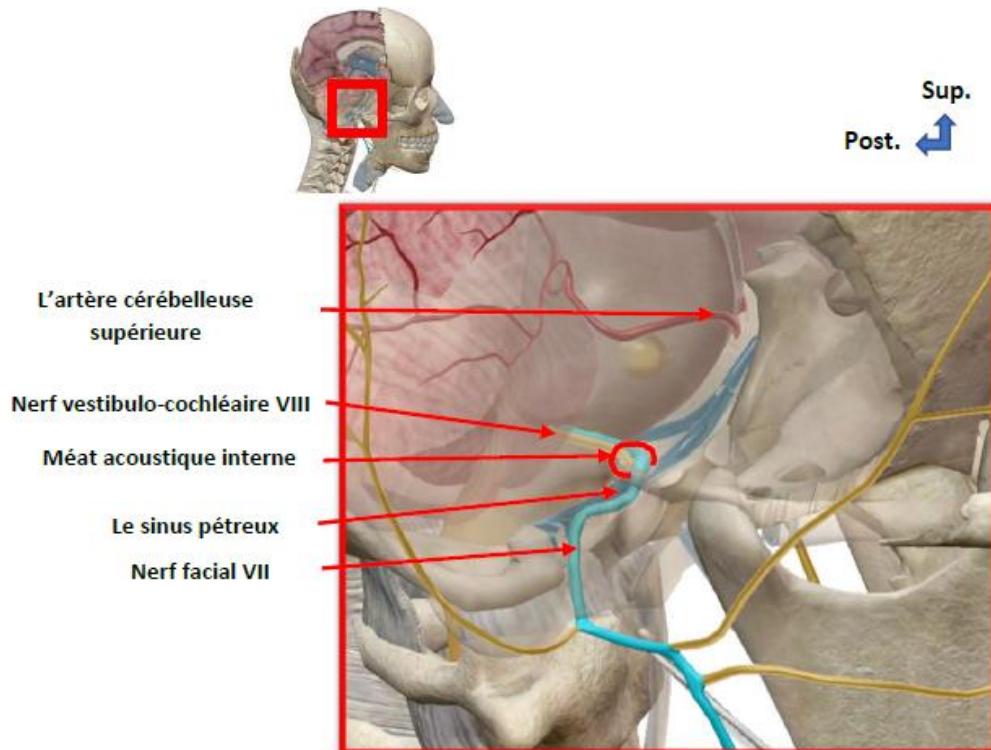
III. Trajet - rapports :

1- Partie intracrânienne :

1-1- Partie extra pétreuse :

 Dans la fosse crânienne postérieure : (figure 3)

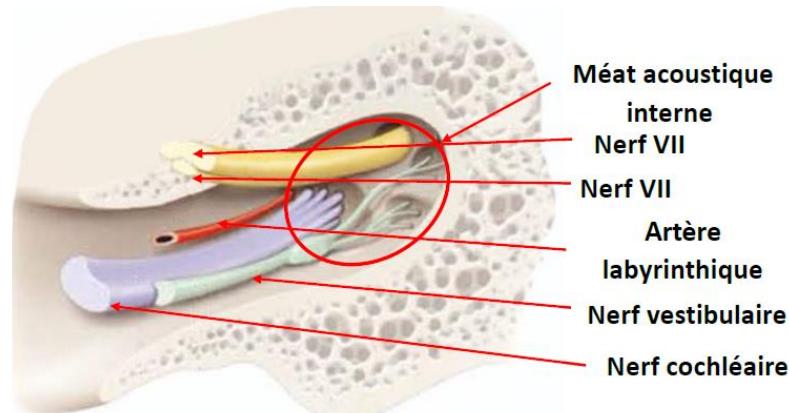
- Le nerf facial, solidaire du nerf vestibulo-cochléaire, chemine dans la citerne ponto-cérébelleuse. Il se dirige obliquement en avant, en haut et latéralement, vers le méat acoustique interne.
- À son origine, il est surcroisé par l'artère cérébelleuse supérieure, puis il surcroise le sinus pétreux inférieur.



1-2- Partie intra pétreuse :

 Dans le méat acoustique interne :

Le nerf facial repose sur le nerf vestibulo-cochléaire, le nerf intermédiaire étant situé entre les deux nerfs. Il est accompagné des vaisseaux labyrinthiques.



Contenu du méat acoustique Interne

Dans le canal facial :

Le canal facial, creusé dans la partie pétreuse de l'os temporal, présente un trajet en zig-zag. Le nerf qui le parcourt présente trois parties.

A. La partie labyrinthique :

Elle est horizontale et longue de 4 mm, Elle passe entre la cochlée en avant et le vestibule en arrière. Puis elle se coude en arrière suivant un angle de 60 à 70° pour former *le genou du nerf facial*.

À ce niveau se trouve le ganglion géniculé, qui est triangulaire et grisâtre.

B. La partie tympanique :

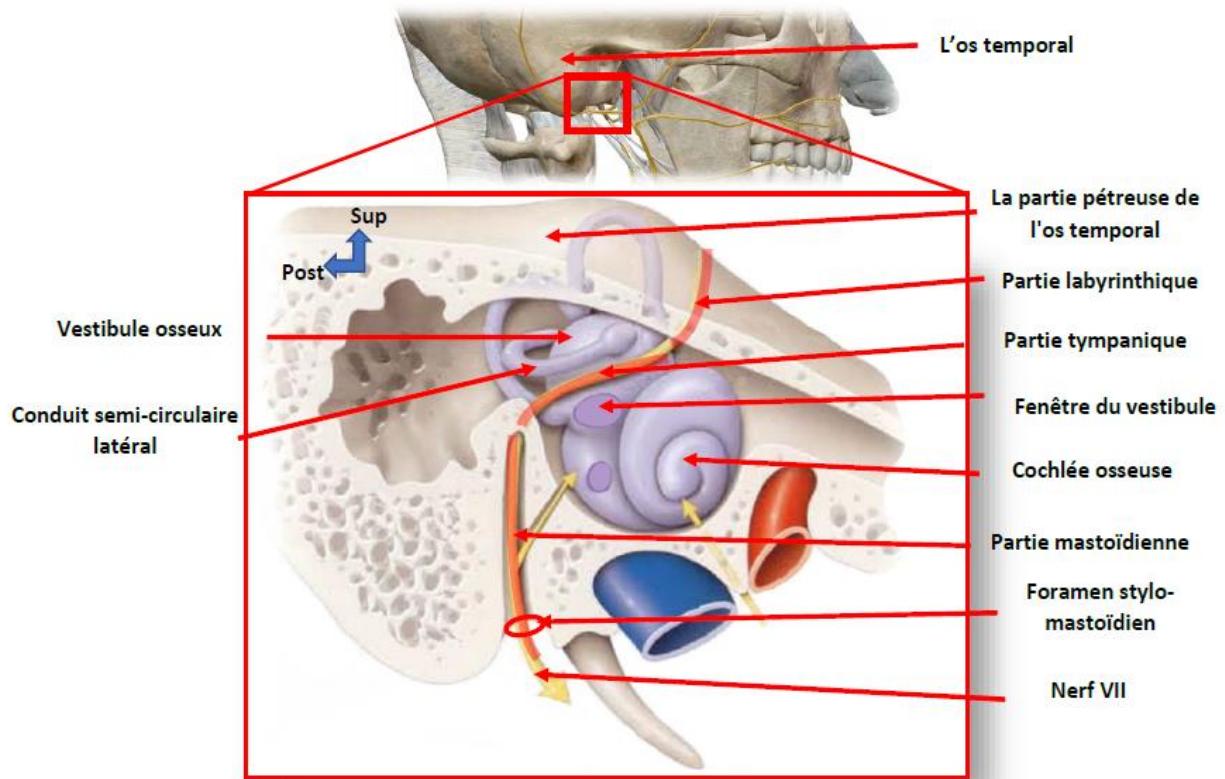
Elle est longue de 10 mm et se dirige obliquement, en arrière et latéralement, parallèlement à l'axe de la partie pétreuse du temporal. Puis elle s'infléchit en bas et passe entre le conduit semi-circulaire latéral, en haut, et la fenêtre du vestibule, en bas. Ce canal détermine sur la paroi labyrinthique de la caisse tympanique *la proéminence du canal facial*.

NB : Sa paroi mince, parfois déhiscente dans la cavité tympanique explique la paralysie faciale périphérique des otites moyennes.

C. La partie mastoïdienne :

Elle est verticale, longue de 13 mm, verticale, légèrement oblique en bas et latéralement, elle se termine dans le foramen stylo-mastoïdien. Elle est accompagnée de l'artère stylo-mastoïdienne et est entourée de cellules mastoïdiennes.

Elle répond en dedans, à la fosse jugulaire, en arrière, au sinus transverse, et en avant, aux parois postérieures de la caisse du tympan et du méat acoustique externe.



Passage du nerf facial dans le canal facial de la partie pétreuse de l'os temporal

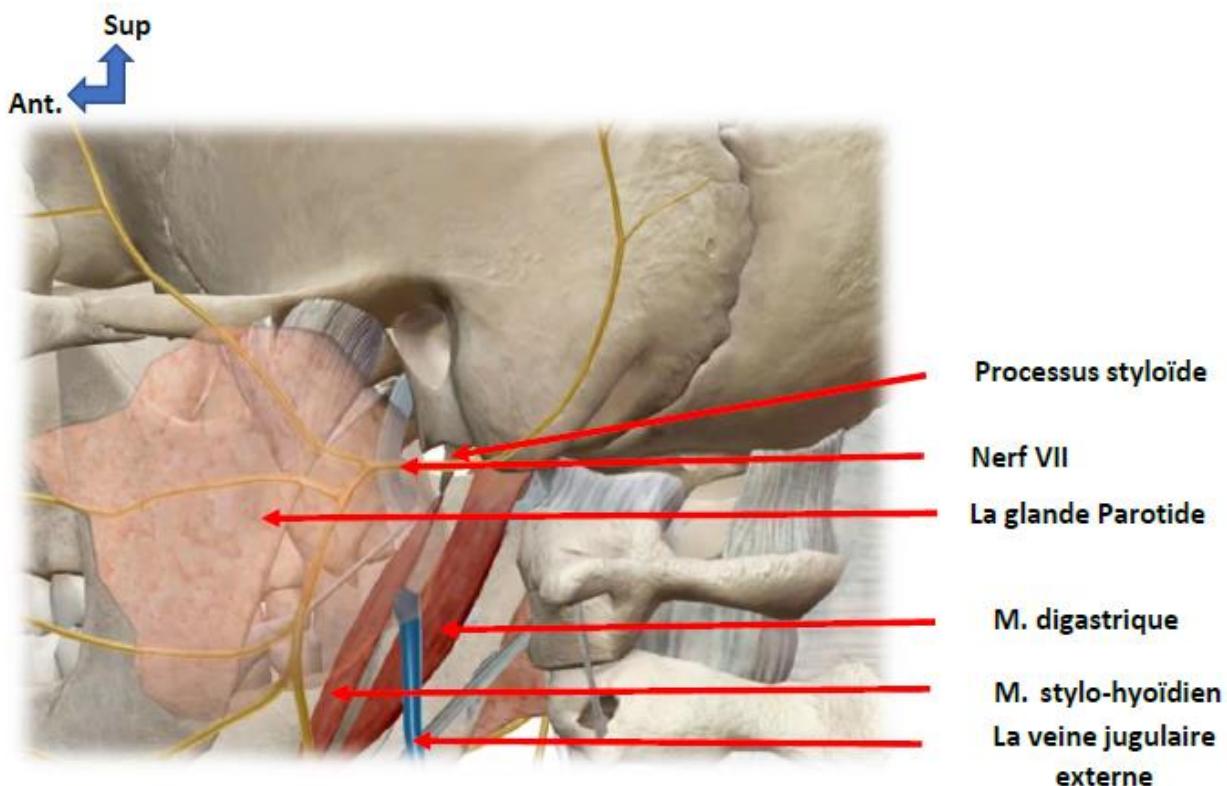
2- Partie extra crânien :

⊕ Dans la région rétrostylienne :

Le nerf facial descend en avant, croise la face externe du processus styloïde, et passe entre les muscles digastrique et stylo-hyoïdien pour pénétrer dans la parotide.

⊕ Dans la région parotidienne :

Dans la parotide, il croise la face externe de l'artère carotide externe et de la veine jugulaire externe et se divise habituellement en deux branches, temporo-faciale et cervico-faciale, qui divise la parotide en deux parties, superficielle et profonde. Ses branches sont souvent unies par des anastomoses qui forment le *plexus intra parotidien*.



Passage du nerf facial dans le canal facial de la partie pétreuse de l'os temporal

IV- Branches collatérales :

⊕ Branches intra pétreuses (dans le canal faciale) :

a) Le nerf grand pétreux

Naît du genou du nerf facial, traverse le ganglion géniculé et chemine dans le canal du nerf grand pétreux, puis sur la face antérieure de la partie pétreuse de l'os temporal. Il croise la face inférieure du *ganglion trigéminal* pour traverser le foramen déchiré.

À ce niveau, il reçoit le nerf pétreux profond rameau du plexus carotidien, formant ainsi *le nerf du canal ptérygoïdien*, qui aboutit au ganglion ptérygo-palatin.

b) Le rameau communicant avec le plexus tympanique :

Il est parallèle au nerf grand pétreux, il gagne la paroi interne de la caisse, et participe à la formation du plexus tympanique avec les fibres issues du plexus carotidien et le nerf tympanique (nerf de Jacobson)

c) Le nerf stapédiens :

Il naît de la partie mastoïdienne du nerf facial et monte dans l'éminence pyramidale, pour atteindre le muscle stapédiens.

d) La corde du tympan :

Elle naît au-dessus du foramen stylo-mastoïdien et remonte dans le canal facial, puis dans le canal de la corde du tympan creusé dans la paroi postérieure de la cavité tympanique.

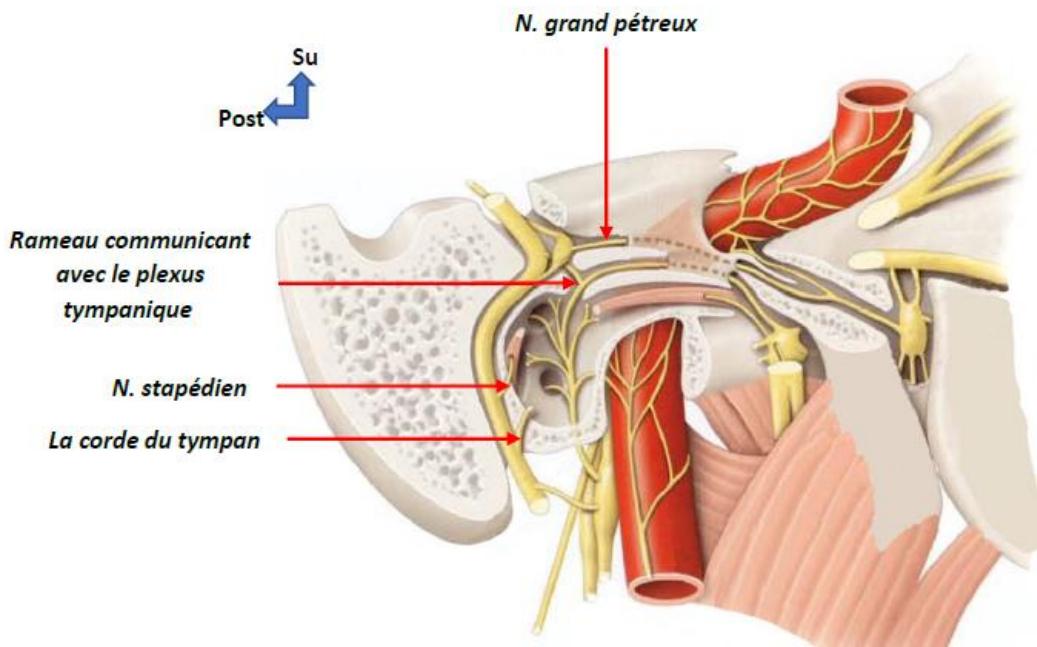
Elle traverse la cavité tympanique en décrivant une courbe à concavité inférieure. Elle est située dans l'épaisseur des plis malléaires antérieur et postérieur, il passe entre le col et la branche descendante de l'enclume.

Elle traverse la fissure pétro-tympanique pour descendre contre la face médiale de l'épine de l'os sphénoïde et incorporer au nerf lingual.

Elle donne un rameau à la trompe auditive.

e) Le rameau méatique :

Il naît au-dessus du foramen stylo-mastoïdien et traverse la paroi cartilagineuse du méat acoustique externe pour innérer les téguments du méat acoustique externe, de l'auricule et de la face externe du tympan.



Nerf facial intra pétreux et ses branches

 **Branches extra pétreuses :**

a) **Le nerf auriculaire postérieur :**

Il naît près du foramen stylo-mastoïdien, croise l'artère auriculaire postérieure puis monte sur la face externe du processus mastoïdien pour donner :

- Un rameau auriculaire pour les muscles auriculaires postérieur et supérieur
- Un rameau occipital pour le muscle fronto-occipital.

b) **Le rameau digastrique :**

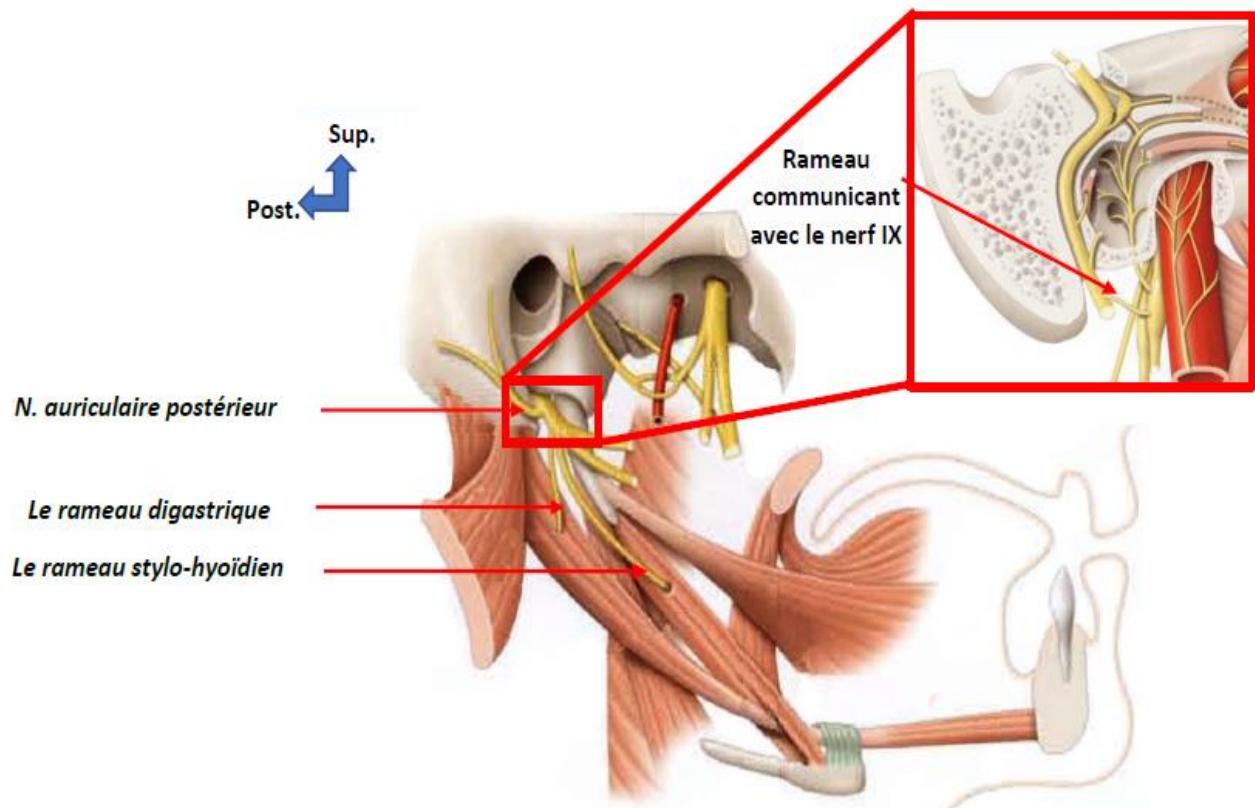
Il est destiné au ventre postérieur du muscle digastrique.

c) **Le rameau stylo-hyoïdien :**

Il innervé le muscle stylo-hyoïdien.

Variations : il peut naître du rameau digastrique. Il peut donner un rameau lingual inconstant, qui s'insinue sous la tonsille palatine.

d) **Les rameaux communicants avec les nerfs crâniens IX et X**



Vue des branches collatérales (extra pétreuses) du nerf facial après son issue du trou stylo-mastoïdien

V- Branches terminales : Elles naissent dans la parotide.

1. Branche temporo-faciale :

C'est la plus grosse branche, elle a un trajet court et elle se divise au niveau du col de la mandibule en trois branches.

a) La branche temporale :

Elle donne des rameaux pour le muscle auriculaire antérieur et les muscles de la mimique, situés au-dessus de la fente palpébrale. Ces rameaux temporaux croisent la face externe de l'arcade zygomatique à 1 cm environ, en avant du tragus.

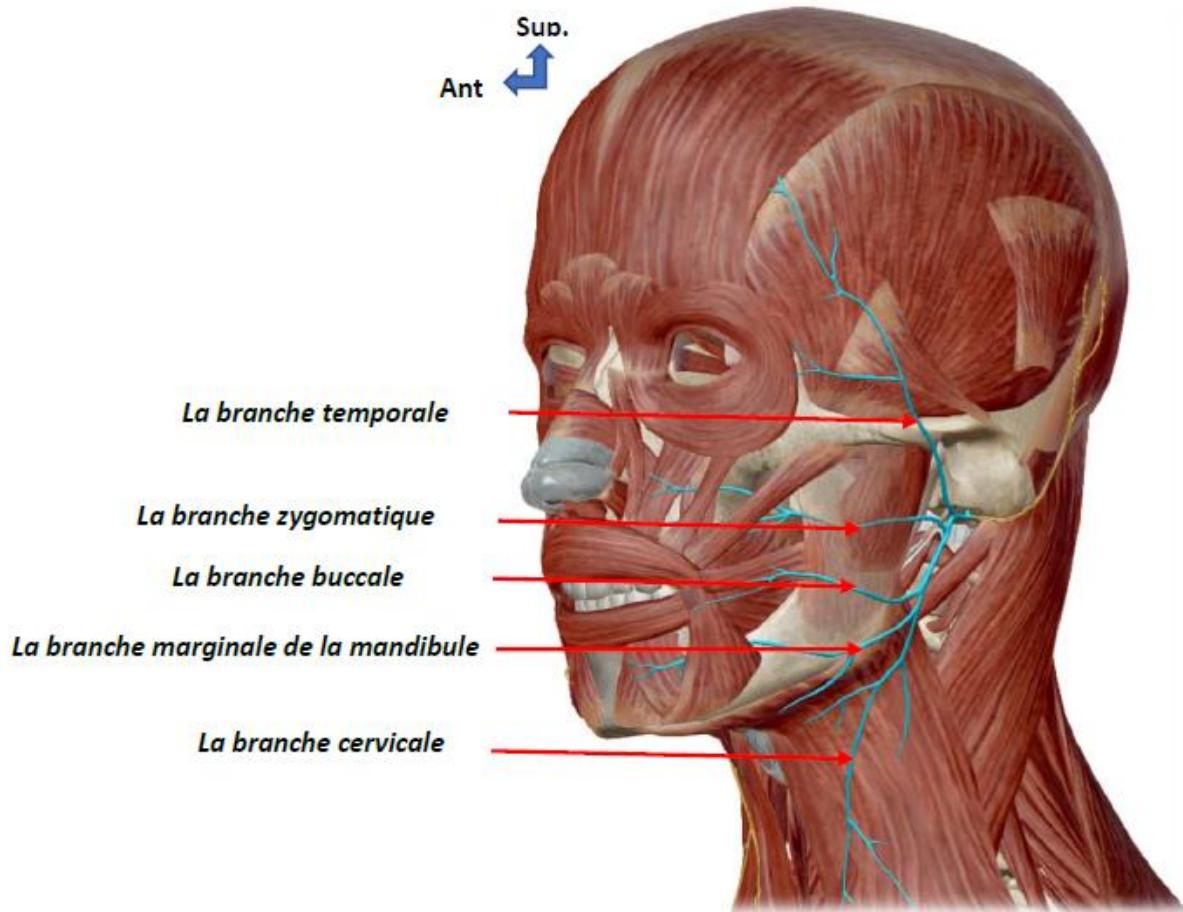
NB : Ces rameaux sont menacés lors de l'intervention pour déridage ou lissage de la face (*lifting*).

b) La branche zygomatique :

Elle donne des rameaux pour les muscles de la face, situés entre la fente palpébrale et la bouche.

c) La branche buccale :

Elle donne des rameaux pour les muscles buccinateur et orbiculaire de la bouche.



Vue antéro latérale de la tête montrant les branches terminales du nerf facial et les muscles peaucières

2. Branche cervico-faciale :

Elle est grêle et longue, elle descend derrière la branche de la mandibule et se divise en deux branches, marginale et cervicale.

a) La branche marginale de la mandibule :

Côtoie le bord inférieur de la mandibule et gagne le menton. Elle innervé les muscles de la face situés sous la bouche et le platysma.

b) La branche cervicale : Innervé le muscle platysma.

NB :

- La division du nerf facial est très variable.
- Toutes les branches terminales peuvent naître d'un plexus infra parotidien ou d'une subdivision du tronc du nerf facial.
- Ce plexus peut entourer la veine jugulaire externe (25 % des cas) ou être latéral à la veine(10 %).

VI- Connexions :

Le nerf facial présente des anastomoses avec

- Le nerf maxillaire (**V3**) via le nerf grand pétreux et le ganglion ptérygo-palatin.
- Le nerf glosso-pharyngien (**IX**) via le rameau communicant avec le nerf IX près du foramen stylo-mastoïdien et le plexus tympanique.
- Le nerf pneumogastrique (**X**) via le rameau communicant avec le nerf X.
- Le sympathique via des rameaux du plexus carotidien.
- Le plexus cervical via le rameau auriculaire et la branche cervico-faciale.

VII- Fonction :

■ Fonction motrice :

Innervé tous les muscles peauciers de la face et contrôle ainsi la mimique.

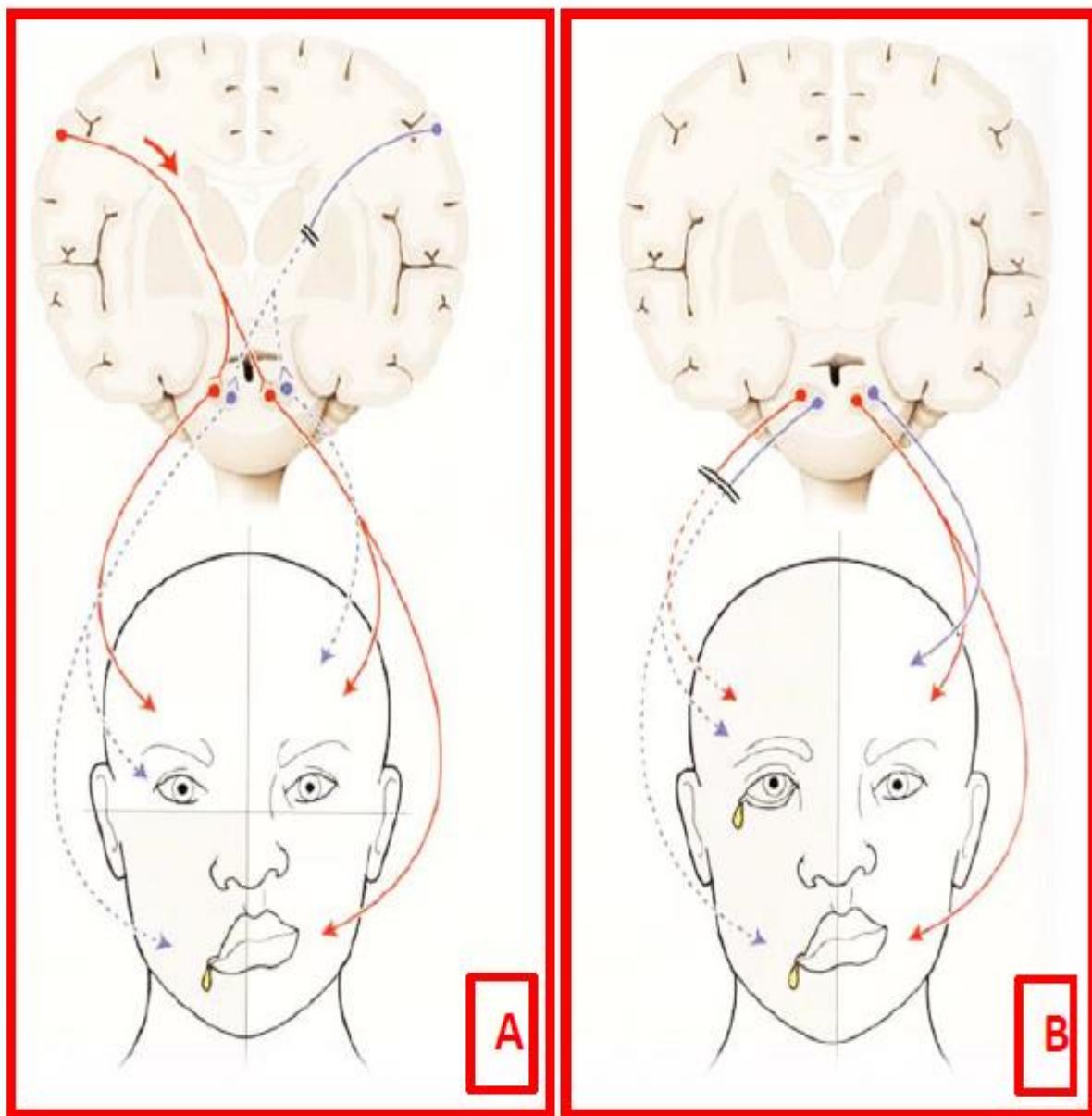
NB : La paralysie faciale périphérique de Bell (B):

Due à une lésion nucléaire ou tronculaire, se traduit par la paralysie flasque des muscles de la mimique de l'hémiface homolatérale.

La commissure de la lèvre est affaissée avec écoulement de la salive.

NB : La paralysie faciale centrale (A):

Due à une lésion supra nucléaire, entraîne une paralysie de l'hémiface controlatérale avec une asymétrie du quadrant inférieur ; l'innervation du quadrant supérieur est assurée par des fibres cortico-nucléaires directes.



Paralysie du nerf VII

 **Fonction sensitive :**

Il assure l'innervation sensitive du méat acoustique externe, du tympan et de la conque (anciennement ; *la zone de Ramsay-Hunt*).

NB : C'est dans la conque qu'apparaît l'éruption du zona géniculé (ou facial).

 **Fonction sensorielle :**

Grâce au nerf intermédiaire, il assure la sensibilité gustative des deux tiers antérieurs de l'hémilangue.

NB : selon la topographie de la lésion du nerf facial, La paralysie du facial peut entraîner une perte du goût et une hypoacusie (paralysie du muscle stapedien).

 **Fonction autonome :**

- 1. Par ses fibres parasympathiques**, le nerf facial contrôle la sécrétion des glandes lacrymales, nasales, mandibulaires et sublinguales.

NB : Parfois, dans les suites d'une paralysie faciale périphérique, apparaissent des syncinésies de l'hémiface (ou mouvements involontaires), qui s'accompagnent de larmoiement en mangeant (syndrome des larmes de crocodile).

Ce syndrome s'expliquerait grâce à la remyélinisation, par des neurolemmocytes des neurofibres salivaires, des neurofibres lacrymales endommagées.

- 2. Par les fibres sympathiques de la corde du tympan**, le nerf facial contrôle la vasomotricité de la langue et des glandes salivaires.

VIII- Conclusion :

Le nerf facial représente la septième paire des douze nerfs crâniens qui naissent du tronc cérébral et fait partie du système nerveux périphérique (SNP). Il innervé toute la musculature de la face avec plusieurs fonction sensorielle, sensitive et autonome

L'atteinte de ce nerf est fréquente et elle se manifeste par la paralysie faciale périphérique