

UE Anatomie du 19/01/2012

I. Introduction.

Mise en place de la vue du tronc cérébral pour re-situer les nerfs **IX**, **X** et **XI** dans leur origine apparente.

On a les formations optiques, les tubercules mamillaires, la substance perforée postérieure, les pédoncules cérébraux...

On représente le métencéphale avec le **V** qui naît au niveau de la pyramide du pont (ou Pont de Varole) ainsi que le myélocéphale (ou moelle allongée) avec le sillon médian, les pyramides, les oléines.

Dans le sillon latéral se trouve l'origine apparente de 3 nerfs mixtes : le **Glossopharyngien** (: **IX**), le **Pneumogastrique** (: **X**) et l'**Accessoire** (: **XI**).

On voit qu'on a des radicelles, en particulier pour le **XI**.

Celles-ci, dans le cas de la **XI^e** paire de nerf crâniens, ont d'une part une **origine bulbaire** (allant s'occuper essentiellement de faire marcher les cordes vocales), et d'autre part une **origine médullaire** (qui vont avoir pour rôle la fonction de la céphalogyrie, c'est à dire la mobilisation de la tête).

Ces radicelles d'origines différentes **s'unissent pour donner le nerf XI** « **Accessoire** », anciennement appelé « **nerf Spinal** ».

Entre l'olive et la pyramide : on retrouve le nerf **Hypoglosse** (: **XII**) qui va sortir par la base du crâne, et dont la sortie est différente de celle des nerfs **IX**, **X** et **XI** qui sortent, ces 3 là, au même endroit.

On retrouve donc des rameaux nerveux issus de la partie inférieure du tronc cérébral, se trouvant lui même (le tronc cérébral) dans la fosse cérébrale postérieure.

Dans sillon latéral : origine apparente du **IX**, **X** et **XI**.

Pour le **XI**, radicelles avec :
- Origine **Bulbaire** → s'occupe des cordes vocales.
- Origine **Médullaire** → fonction de la céphalogyrie.

Les radicelles s'unissent → donnent le nerf **Accessoire** (ancien « **nerf Spinal** »).

Entre olive et pyramide : on retrouve le **XII** qui sort par la base du crâne, dans un autre endroit que l'ensemble des nerfs **IX**, **X** et **XI**.

II. Vue endocrânienne supérieure.

Schéma de la vue supérieure de la base du crâne pour retrouver ces orifices.

On voit donc la base du crâne par dessus.

Le sphénoïde présente ses processus clinoides antérieurs (limitant en avant la scelle turcique), ainsi que ses processus clinoides postérieurs.

En arrière, on voit le **sphénoïde** qui représente le **dos de la scelle turcique** (: dorsum scellae), mais on remarque aussi l'**os occipital** (c'est l'**os interne et médian de l'étage postérieur de la base du crâne**) avec sa partie basilaire.

Très important : **partie basilaire + dos de la scelle turcique = clivus**, et c'est contre ce clivus que le tronc cérébral va taper dans les traumatismes crâniens (c'est ça qui donne la sidération bulbaire du coma, avec interruption des voies efférentes et afférentes, la définition du coma étant : interruption des voies sensitives).

Ici, c'est le foramen magnum, on a donc la partie basilaire de l'os occipital. Là, c'est le foramen jugulaire et l'écaïlle de l'occipital. Écaïlle de l'occipital ici sectionné avec la protubérance occipital interne.

On a, comme os interne et médian, celui : - de l'étage **postérieur** (: l'os occipital),
- de l'étage **moyen** (: le sphénoïde),
- de l'étage **antérieur** (: l'ethmoïde).

NB : On oublie pas que l'ethmoïde présente sa crête de coq, qui est l'apophyse cristagalli, et sa lame criblée, par où passe les filets olfactifs.

Une fois tous ces os inter-médians placés, on peut présenter l'ovoïde à grosse extrémité postérieure représentant le crâne osseux.

Latéralement, on a les petites et grandes ailes du sphénoïde, et on a la fissure orbitaire supérieure qui est l'espace entre ces petites et grandes ailes.

On retrouve la scelle turcique, le foramen ovale (par où passe le V₃), le foramen rond (pour le V₂) et le foramen épineux (où ici passe l'artère méningée moyenne).

Toujours latéralement, c'est l'os temporal que l'on voit avec son écaïlle formant la tempe, la pyramide pétreuse (aussi appelée rocher) s'articulant avec la grande aile du sphénoïde, et le foramen jugulaire correspondant à l'espace laissé entre la pyramide pétreuse et la partie latérale de l'os occipital.

Aussi, on retrouve (sur l'os temporal) des *marbrures de figuier*, qui sont des traces laissées par l'artère méningée moyenne longeant la tempe dans sa face profonde, dans l'espace extra-dural, dans une zone facilement clivable qui est une zone appelée l'espace extra-dural de Gérard Marchand.

Les hématomes extra-duraux sont caractérisés en clinique par un coma inaugural à réveil puis de nouveau un coma avec un temps de latence différent qu'on a plus de chance de voir dans les traumatismes de la tempe d'où l'importance de l'examen clinique : il faut palper le crâne pour savoir où le patient a mal.

Plus la douleur est temporale, plus le risque extra-dural est important.

On a en arrière : - **Sphénoïde** (dos de la scelle turcique),
- **Occipital** (os interne et médian de l'étage post) + **partie basilaire**.

Os interne et médian : - étage π → os **occipital**,
- étage **moyen** → le **sphénoïde**,
- étage **a** → **ethmoïde**.

Latéralement : - petites ailes du sphénoïde }
- grandes ailes du sphénoïde } *Entre les deux : orifice orbitaire supérieur*
- foramen **ovale** (V_3),
- foramen **rond** (V_2),
- foramen **épineux** (**artère méningée moyenne**),
- os temporal (et son écaille = tempe),

Entre les deux, foramen jug. { - pyramide pétreuse (articulée à la grande aile du sphénoïde),
- partie latérale de l'os occipital.

Partie Pathologie :

- **Hématomes extra-duraux** → cliniquement, coma inaugural à réveil puis re-coma avec temps de latence différent. Retrouvé + dans traumas temporaux (exam clinique : palper ++ pour savoir si la douleur est temporale ou non).

Plus la douleur est temporale, plus le risque extra-dural est important.

- **Coma** → interruption des voies sensibles afférentes et efférentes.

Pour le clivus : partie basilaire + dos de la scelle turcique = clivus.

C'est contre le clivus que le tronc cérébral va taper dans les traumatismes crâniens (c'est ça qui donne la sidération bulbaire du coma, avec interruption des voies sensibles).

Les nerfs **IX**, **X** et **XI**, sont les nerfs allant sortir du **sillon des nerfs mixtes** (ou sillon latéral) de la moelle allongée et qui vont se retrouver au niveau du foramen jugulaire.

On pourrait sectionner la moelle allongée, dans la fosse cérébrale postérieure (fermée en haut par la tente du cervelet), juste au moment du passage de la moelle épinière dans le foramen magnum, où on retrouve la pyramide, l'olive.

Les nerfs **IX**, **X** et **XI**, mixtes, vont donc se diriger dans le **foramen jugulaire** là où se constitue la veine jugulaire interne, au niveau de la suite des sinus de la dure mère avec le sinus sigmoïde qui va ramener le sang veineux du cerveau et constituer la veine jugulaire interne au niveau de la base du crane.

On a donc une sortie conjointe de la veine jugulaire au niveau du foramen jugulaire avec les nerfs **IX**, **X** et **XI**.

Le **XII**, lui, sort dans un trou différent qui est situé de part et d'autre des **processus articulaires de l'occipital** (*articulations occipitales-atlanto-hyoïdiennes*, c'est à dire l'articulation entre l'os occipital et l'atlas) qu'on appelle le foramen de l'hypoglosse.

Le **XII** est issu du sillon entre olive et pyramide et va sortir par le foramen de l'hypoglosse (différent du trou de la jugulaire où se constitue la interne).

Ces trois nerfs vont arriver dans une région qui est la région rétro-stylienne que l'on va mettre sur vue latérale puis postérieure.

NB : « Rétro-stylienne », c'est à dire derrière le rideau stylien.

Les nerfs **IX**, **X** et **XI** : sortent du sillon des nerfs mixtes (= latéral) de la moelle allongée → se retrouvent au niveau du foramen jugulaire.

Au niveau du trajet veineux : le sinus sigmoïde draine le sang veineux des sinus de la dure-mère du cerveau et se jette dans la jugulaire interne (sortant à son foramen).
→ Donc sortie conjointe de veine jugulaire interne et des nerfs **IX**, **X** et **XI**.

Le **XII** : issu du sillon entre olive et pyramide → sort par son foramen de part et d'autres des processus articulaires de l'occipital (≠ du foramen de la jug. int. donc).

III. Région du rideau Stylien.

En vue latérale : on a la base du crâne où on retrouve la dernière partie de l'os temporal qui est le processus mastoïde de l'os temporal, os situé en arrière de la base de l'oreille.

On a les processus zygomatiques antérieurs et postérieurs qui encadrent l'articulation avec le condyle de l'occipital.

On a l'orifice piriforme du nez, les alvéoles représentant les articulations avec les dents...

Le menton, le gonion (angle de la mandibule) puis la branche montante.

Ici on a l'axe général du rachis et l'os hyoïde avec son corps, ses petites et grandes cornes.

*Fourchette sternale, articulation avec clavicule, avec la première côte.. **ce sont des repères osseux sur lesquels on peut dessiner le rideau stylien.***

Derrière ce rideau stylien, on retrouve donc le **IX**, le **X** et le **XI**, avec le **XII** qui va rapidement quitter cette région (car il va être dans la région jugulo-carotidienne puis surtout dans la région sub-mandibulaire).

Alors, le rideau stylien, c'est quoi ?

Eh ben ce sont des muscles qui sont tendus à partir du processus styloïde (qui appartient à l'os temporal, qui est une épine osseuse).

On a le processus mastoïde, le pore acoustique externe, l'os tympanal en avant et le processus styloïde beaucoup plus en dedans.

1. Plan musculaire.

a. Muscles du rideau Stylien.

On a le **muscle digastrique**, *muscle abaisseur de la mandibule*, qui **s'insère** sur la rainure du digastrique en dedans de la mastoïde.

Le ventre postérieur descend jusqu'en arrière de la petite corne de l'os hyoïde. Là, se trouve le **tendon intermédiaire**.

Le ventre antérieur va venir s'insérer à la face postérieure du corps de la mandibule. *C'est donc un muscle abaisseur de la mandibule (s'il se contracte : ouverture de la bouche).*

Plus en avant : le muscle **stylo-hyoïdien**, qui va du processus styloïde jusqu'à la petite corne de l'os hyoïde et qui se termine par un tendon avec une boutonnière. Cette boutonnière forme une poulie de réflexion du tendon intermédiaire du digastrique.

Plus en dedans : on trouve le **ligament stylo-hyoïdien** qui lie le processus styloïde en avant et l'os hyoïde.

Encore plus en dedans, le **stylo-glosse** et le **stylo-pharyngien** qui sont les muscles d'une part de la langue (pour le stylo-glosse) et d'autre part des muscles élévateurs du pharynx (pour le stylo-pharyngien).

C'est ça, le rideau stylien (qui est donc dans un plan frontal).

NB : Ces muscles sont reliés entre eux par des extensions de la lame superficielle du fascia cervical.

b. Muscles de la céphalogyrie.

La lame superficielle du fascia cervical, c'est le fascia (aponévrose) qui entoure les muscles de la céphalogyrie.

Les 2 muscles de la céphalogyrie à connaître sont le **Sterno-Cléido-Mastoïdien (SCM)** et le **trapèze**.

Voici le SCM dans son insertion céphalique sur la ligne occipitale supérieure, sectionné, à 4 chefs (pas à apprendre).

À savoir pour le SCM : en bas, il s'insère à la coiffe du sternum et à la clavicule, d'où son nom (la cleida en latin = la clavicule).

Si on fait une section entre les chefs claviculaires et sternaux, on retrouve un triangle qui est le *triangle de Sédillot*.

Dans ce triangle se trouve le pédicule jugulo-carotidien et en particulier l'élément le plus externe : la **veine jugulaire interne** (repare pour les voies veineuses).

Mais la rotation latérale de la tête ne dépend pas uniquement du SCM.

En arrière : on a le muscle **trapèze** qui s'insère sur la ligne occipitale supérieure, formé de 3 chefs.

On a le **chef supérieur** (: occipital), s'insérant sur la clavicule et sur l'acromio-claviculaire. *C'est un muscle mobilisant beaucoup la scapula.*

Enfin... **retenez** qu'il est juste en **arrière** du SCM et qu'il est engainé par la lame superficielle du fascia cervical.

Retenez aussi que cette lame superficielle du fascia cervical va donner des prolongements médiaux pour engainer tout le rideau stylien et faire un rideau musculo-aponévrotique.

***NB** : en arrière de ce rideau on parle de région rétro-stylienne, en avant de région parotidienne.*

La glande parotide occulte cet espace entre rideau stylien et branche montante de la mandibule « comme un coin de tailleur de pierre ».

Le rideau stylien, c'est donc cette association d'éléments musculaires : ventre postérieur du digastrique, musculo hyoïdien, ligament stylo-hyoïdien, stylo-pharyngien, stylo-glosse, qui sont engainés dans une expansion frontale provenant de la lame superficielle du fascia cervicale, engainant aussi les muscles de la céphalogyrie.

Vue latérale : dernière partie de l'os temporale (le processus mastoïde) est en arrière de la base de l'oreille.

Le rideau Stylien : correspond aux **muscles** tendus à partir du processus styloïde. Derrière celui-ci on retrouve les nerfs **IX**, **X**, **XI** et **XII** (ce dernier va vite quitter cette région, va d'abord être dans la région jugulo-carotidienne puis ++ être dans la sub-mandibulaire).

Parmi les muscles du rideau Stylien, on retrouve :

- **Le digastrique** : s'insère sur sa rainure en dedans de mastoïde, *abaisse mandibule*.
Ses deux ventres : → ventre **π** descend jusqu'en Ar. de petite corne os Hyoïde,
→ ventre **a** s'insère face **π** du corps de la mandibule.
- **Le stylo-hyoïdien**: - va du processus styloïde jusqu'à petite corne <de l'os hyoïde
- se termine par un tendon avec une boutonnière (poulie de réflexion du tendon intermédiaire du digastrique).
- **Le stylo-glosse** muscle de la langue.
- **Le stylo-pharyngien** muscle élévateur du pharynx.

Tous sont reliés par des extensions de la lame superficielle du fascia cervical.

Muscles de la céphalogyrie :

- **SCM** : s'insère en haut sur la ligne occipitale sup, en bas sur la coiffe du sternum et à la clavicule. 4 chefs.

Section entre chefs claviculaires et sternaux : triangle de Sédillot (repaires pour voies veineuses, avec le pédicule jugulo-carotidien et ++ la veine jugulaire interne).

- **Trapèze** : inséré en haut sur la ligne occipitale sup, 3 chefs, en **arrière** du SCM.

IV. Un peu de vascularisation.

On va retrouver le foramen jugulaire dans une vue postérieure de la région rétro-stylienne.

On va donc regarder en arrière et on va voir le processus mastoïde, le foramen jugulaire, le foramen magnum avec les articulations de l'occipital avec l'atlas (condyles occipitaux situés de part et d'autres du foramen magnum).

On représente le sinus sigmoïde prolongé par la veine jugulaire interne, grosse veine qui draine une bonne partie du sang du cerveau.

L'artère carotide interne, poursuit la **carotide commune** qui monte dans la gouttière jugulo-carotidienne, en arrière du SCM.

On appelle cette région (l'endroit où la gouttière jugulo-carotidienne passe en arrière du SCM) la région jugulo-carotidienne, ou région SCMastoïdienne.

En regard de l'os hyoïde, on retrouve le sinus carotidien (dilatation).

Dans l'axe de la carotide commune, c'est la **carotide interne** que l'on retrouve.

Celle-ci va venir pénétrer l'étage moyen de la base du crâne dans un trou (le foramen carotidien). Ce foramen est situé en avant du plan de la veine et un peu en dehors (*enfin ça il sait pas trop... en avant, en dehors, bof, mais il est plus en avant, ça c'est sûr !*).

On a donc la carotide interne qui fait suite au sinus carotidien (: l'endroit où on a eu un détachement de la carotide externe à partir de la face médiale de la carotide pour rejoindre la face qu'elle irrigue).

En partant de l'origine de la vascularisation artérielle cérébrale, on a donc:

- En arrière du SCM : **la carotide commune** passe dans la gouttière jugulo-carotidienne, dans une région appelée jugulo-carotidienne (ou SCMastoïdienne).
- En regard de l'os hyoïde : **sinus carotidien**.
- Dans le prolongement de la carotide commune : **artère carotide interne**.

Il ne reste plus qu'à mettre les nerfs... mais avant, quelques muscles !

On a le ventre postérieur du digastrique s'insérant dans la rainure du digastrique, quelques éléments du rideau stylien tels que le processus styloïde de l'os temporal et (à partir du quel est issu le stylo-hyoïdien), le sterno-cleio-mastoidien s'insérant sur la mastoïde...

V. Trajets des nerfs IX, X, XI, XII... et même du VII.

Revenons aux nerfs IX, X et XI.

Le IX (*Glosso-pharyngien*) va se diriger vers l'avant et va avoir un trajet très court pour aller innerver la partie postérieure de la langue (glosso) et du pharynx (pharyngien).

C'est un nerf **essentiellement sensitif** (la motricité de la langue étant réservée à l'innervation effectuée par le nerf *hypoglosse*).

Il prend donc en charge la sensibilité de la partie postérieure de la partie verticale de la langue.

Le X sort par le même foramen que le IX et va venir se placer en arrière du paquet jugulo-carotidien qui va suivre toute la hauteur du cou.

Le X, c'est le nerf qui apporte des branches **parasymphatiques** aux viscères tels que : œsophage, trachée, cœur, poumons (bronches).

Il est situé dans l'angle dièdre postérieur jugulo-carotidien (et on le trouve toujours là, en arrière du pédicule jugulo-carotidien).

Il est entouré par des expansions du fascia cervical superficiel (qui viennent aussi du SCM) qui forment une gaine vasculaire et fibreuse entourant le tout et que l'on appelle la **gaine de Langenbeck** (ou gaine jugulo-carotidienne).

Sur une coupe horizontale (coupe schématique du pédicule jugulo-carotidien), on voit la veine jugulaire en dehors, l'artère, puis en arrière le nerf.

Tout ça est entouré par une cloison fibreuse qui constitue les expansions du fascia cervical superficiel.

Donc le X va suivre le pédicule jugulo-carotidien depuis le foramen jugulaire jusqu'à l'orifice fermé du thorax.

On retrouve la carotide externe qui va venir traverser le rideau stylien (entre muscles et ligaments stylo hyoïdien) pour traverser la parotide dans la région parotidienne.

On va suivre le X tout le long du cou en arrière du pédicule jugulo-carotidien.

Le X va se trouver jusqu'à l'orifice supérieur du thorax et on va ensuite le trouver au niveau du médiastin postérieur.

Il va rentrer dans le thorax entre artère et veine sous clavière et va accompagner l'oesophage.

*Et on va faire la partie terminale du **Pneumogastrique** (le X) sur vue latérale droite du médiastin.*

Donc voici la vue latérale droite du rachis avec les 12 vertèbres thoraciques, l'orifice supérieur du thorax orienté de **45°** et se projetant en regard de **T2** avec le manubrium sternal, l'**angle de Louis**, le corps du sternum et la xiphoïde en regard de **T10**.

L'axe de la trachée constituée du médiastin moyen et se bifurquant en **T5**.

En avant, c'est le cœur avec ses cavités droites (atrium + VCI + ventricule droit).

En arrière c'est l'oesophage et l'aorte, avec l'arc aortique en **T4**, qui va traverser le diaphragme en **T12**... le plan artériel est masqué par le plan veineux.

L'oesophage occupe le médiastin postérieur et va traverser le diaphragme en **T10**.

On reprend le trajet du **X** que l'on avait quitté au niveau du cou, dans le triangle de Sédillot, dans l'angle dièdre jugulo-carotidien, et qui va se prolonger à droite entre artères et veines sous clavières droites.

Le **X droit** va venir se placer latéralement à l'oesophage pour aller ensuite vers le bas. Là il va donner à l'orifice du thorax le nerf laryngé inférieur qui va faire le tour de la sous clavière.

Plus bas, le **X** se termine sur le ganglion semi-lunaire et poursuit son trajet via les plexus.

À droite ce nerf fait le tour de la sous-clavière et revient vers la glotte pour innerver les cordes vocales.

Alors, au final, c'est le **X** ou le **XI** qui innerve les cordes vocales ?

Bah... en fait le pneumogastrique présente 2 petit ganglions, et présente surtout une anastomose avec le **XI**.

Le **XI** va donner des fibres pour le **X** et ce sont ces fibres nerveuses issues des radicules bulbaires du **XI** qui vont emprunter le trajet du **XI** en s'anastomosant, et qui vont emprunter le trajet du **X** en s'anastomosant avec le **X**.

Ces fibres, à destinée laryngé, vont faire le tour de la sous clavière et vont innerver les cordes vocales. Il y a donc une anastomose (importante) entre le **XI** et le **X**.

Le **XI** donne une branche qui va souvent se dédoubler pour faire le tour de la jugulaire interne et va se diriger vers les muscles de la céphalogyrie pour les innerver.

Le **XI** va sortir de la région rétro-stylienne et rejoindre le SCM qu'il innerve en passant entre ces différents chefs, et va ensuite rejoindre le trapèze qu'il innerve en s'intégrant directement dans le corps musculaire.

Ce sont les fibres céphalogyres issues du **XI** qui vont entourer pour la plupart la veine jugulaire et qui vont se diriger vers le SCM.

Ce contingent fibreux provient des radicules médullaires, constituant l'origine apparente du nerf accessoire et commandant le mouvement de la tête.

Le **XI** est moteur pur.

Dans cette région rétro-stylienne on a un passage très bref du **facial**, qui sort d'un coup du foramen stylo-mastoïdien (c'est un foramen situé logiquement entre le processus styloïde de la temporale et le processus mastoïde).

Donc à partir de là (du foramen stylo-mastoïdien) sort le nerf facial (VII^e paire de nerfs crâniens) qui perfore ce rideau stylien et ses expansions aponévrotiques pour se retrouver dans la région de la parotide (qui va entre processus mastoïde et styloïde). Entre le ventre postérieure du digastrique et le muscle styloïde médian rentre le **VII**. Le nerf **facial** va donner deux branches principales : une temporo-faciale et une cervico-faciale (qui va passer au travers de la parotide « tel un signet de livre »). Le **VII** a donc vraiment un court trajet dans la région rétro-stylienne.

Aparté pathologie : on a un lien entre le passage du **VII** dans la parotide et les paralysies faciales lors des maladies / tumeurs de la parotide.

Le **XII** (**Hypoglosse**) sort dans un trou différent, le foramen de l'Hypoglosse, entre foramen magnum et condyle occipitaux.

Il va venir entre artère carotide interne et veine jugulaire interne pour arriver dans cette région dite du trigone carotidien (mieux vu sur vue latérale), qui est une région située en avant du rideau stylien, appelée région sub-mandibulaire, pour venir innerver la langue.

On peut retrouver des rapports avec la glande sub-mandibulaire posée sur le ventre postérieur du digastrique « comme une créole dans son hamac ».

Donc le **XII** va passer dans la région rétro-stylienne puis va quitter cette région rétro-stylienne en passant entre carotide interne et veine jugulaire interne en formant une courbe à concavité supérieure pour rejoindre la région sub-mandibulaire et rentrer, là, dans la langue où il va l'innerver sur le plan moteur.

Voilà en résumé la situation de cette région rétro-stylienne qui permet de se faire une idée des nerfs **IX**, **X** et **XI**.

La chirurgie de la région carotidienne dans la région rétro-stylienne est une chirurgie à très haut risque de lésion nerveuse car c'est un grillage nerveux entourant le pédicule où on trouve le **IX**, **X**, **XI**, **XII**, tous ces nerfs sont à 1 mm des uns des autres. L'urgence qui fera le plus peur c'est celle de la carotide rétro-stylienne. En gros, s'pas une région très confortable !

Ps de fin de cours : la chirurgie de la région carotidienne dans la région rétro-stylienne est loin d'être tranquille : les nerfs **IX**, **X**, **XI** et **XII** entourent le pédicule en « formation serrée », d'où sa difficulté d'abord.

Ps : Apprenez la coupe en C1 - C2.

VII : sort par foramen stylo-mastoïdien → passe rapidement dans la région rétro-stylienne → région de la parotide → rentre entre ventre postérieur du digastrique et le muscle styloïde médian → deux branches = temporo-faciale + cervico-faciale.

IX : se dirige vers l'avant. Trajet très court. Va innervier la partie postérieure de la partie verticale de la langue (prend en charge sa sensibilité) et le pharynx.

Nerf essentiellement sensitif.

X : sort par le même foramen que le **IX** → va se placer en arrière du paquet jugulo-carotidien (qui va suivre toute la hauteur du cou), dans l'angle dièdre postérieur. Entouré par des expansions du fascia cervical superficiel venant du SCM (= gaine de Langenbeck). Le **X** suit le pédicule jugulo-carotidien depuis le foramen jugulaire jusqu'à l'orifice supérieur fermé du thorax (passant donc dans le triangle de Sédillot) → rentre dans le thorax entre artère et veine sous clavière (se retrouve au niveau du médiastin postérieur) → accompagne l'oesophage.

Le **X droit** : se place latéralement à l'oesophage et, au niveau de l'orifice supérieur du thorax (dans le triangle de Sédillot), il donne le nerf laryngé inférieur (récurrent) faisant le tour de la sous clavière et qui va rejoindre la glotte pour innervier les cordes vocales.

Le **X** se termine sur le ganglion semi-lunaire et poursuit son trajet via les plexus.

Nerf apportant des branches parasymphatiques aux viscères.

XI : sort de la région rétro-stylienne → donne une branche (se dédouble souvent, fibres céphalogyres, contingent d'origine médullaire contrôlant les mouvements de la tête) faisant le tour de la jugulaire interne → rejoint le SCM (l'innerve) → rejoint le trapèze (l'innerve, s'intégrant dans les corps musculaires).

Nerf moteur pur.

XII : issu du sillon entre olive et pyramide → sort dans son foramen entre foramen magnum et condyles occipitaux (≠ des autres) → vient entre artère carotide interne et veine jugulaire interne → arrive dans la région du trigone carotidien (en avant du rideau stylien) → fait sa courbe à concavité supérieure → arrive dans la région sub-mandibulaire → innerve la langue.

Nerf moteur de la langue.