

## Réponses de notre Saint Seigneur Fernand De Peretti

### A propos de l'anatomie de surface :

1) La limite supérieure du cou/inférieure de la face passe-t-elle par le processus styloïde du temporal ?

#### Réponse du prof :

Alors une chose à bien comprendre c'est que la limite supérieure, c'est pas des pointillés avec d'un côté la face et d'un côté le cou hein. **La limite supérieure du cou passe par le diaphragme stylien dont fait partie le ventre postérieur du digastrique qui ne s'insère pas sur la styloïde du temporale, mais qui s'insère sur la rainure du digastrique en dedans de la mastoïde.** Y inclure le processus styloïde dans la limite supérieure (*il dit inférieure mais je pense qu'il s'est trompé*) du cou ne me choque pas néanmoins.

Dans son cours, le prof cite le ventre postérieur du digastrique comme limite sup du cou.

2) Est-ce que les lignes supérieure du cou et supérieure de la face se confondent en arrière du crâne ?

#### Réponse du prof :

Non, pas du tout ; parce que la face s'arrête à la partie antérieure de la mastoïde où disparaît le ventre postérieur du muscle digastrique (qui est la partie postérieure de la face).

3) A propos du petit creux sous-clavier, sa limite inférieure serait-elle plutôt la clavicule ou la première côte (comme vous avez dit en cours cette année) ? En effet, les P1 se posent la question car vous dites que le petit creux sous-clavier est situé entre les insertions distales du muscle SCM, mais ce dernier s'insère sur la clavicule et non la 1ère côte.

#### Réponse du prof :

Je pense que les étudiants ont raison si j'ai dit que c'était la clavicule ; parce que la limite inférieure du petit creux sous-clavier est la clavicule.

## A propos de l'ostéologie de la tête et du cou :

**4) Les veines vertébrales passent-elles par le foramen magnum ?**

**Réponse du prof :**

La réponse est oui ! Les veines vertébrales passent par le foramen magnum et suivent l'artère vertébrale.

**5) Les étudiants se demandaient si les processus clinoides antérieurs proviennent de la petite aile du sphénoïde (comme vous l'aviez dit l'an dernier) ou de la selle turcique (version de cette année) ?**

**Réponse du prof :**

On pourrait dire que les deux sont valables. Les processus clinoides antérieurs limitent en avant et en dehors la selle turcique et proviennent de la petite aile sphénoïde. J'espère avoir répondu à votre question. Les processus clinoides antérieurs, dans la description que je donne, font parti de la selle turcique mais ils proviennent de la PAS.

**6) Confirmez-vous que le méat auditif interne se situe sur la paroi médiale et postérieure du rocher du temporal (et non sur la partie postéro-latérale de ce dernier) ?**

**Réponse du prof :**

Euuuuh il me semble que c'est à peu près pareil. Le méat auditif interne est sur la paroi médiale et postérieure du rocher du temporal.

**7) Confirmez-vous que l'os maxillaire est inclus dans la face médiale de la cavité orbitaire ?**

**Réponse du prof :**

La réponse est : l'os maxillaire est inclus dans la face médiale de la cavité orbitaire. C'est la partie la plus antérieure de la face médiale de la cavité orbitaire et elle est formée par ce que l'on appelle le « processus frontal du maxillaire » ; parce qu'il vient rejoindre l'os frontal en haut.

**8) Est-ce que l'item " le pariétal est visible sur une vue antérieure du crâne" serait à compter juste lors du concours ?**

**Réponse du prof :**

La réponse est OUI ! L'os pariétal est visible sur la vue antérieure du crâne mais, je dirai, il est à peine visible et il est visible « en enfilade » comme je le dis chaque fois.

**9) A propos du triangle de Tillaux, concernant l'insertion du muscle grand droit, faites-vous la distinction entre processus épineux et arc postérieur de C2 ?**

**Des items du type "Le muscle grand droit du cou s'insère sur le processus épineux de C2" ou "le muscle grand droit du cou s'insère sur l'arc postérieur de C2" seraient-ils tous les 2 considérés comme vrais ?**

**Réponse du prof :**

Alors dans la description du trigone de l'artère vertébrale que je mets en place, je dessine les muscles sans les détailler, sans détailler les insertions. Je ne peux donc poser de question sur les détails.

Si un étudiant me disait que le muscle grand droit s'insère sur l'arc postérieur de C2, je répondrai que ça me conviendrait car je ne pense pas avoir fait beaucoup plus de détails que de mettre en place les différents muscles sans trop citer leurs insertions. En pensant que pour les étudiants de P1, c'est largement suffisant de connaître l'existence du trigone de l'artère vertébrale dans le fond duquel passe l'artère vertébrale ; et sur lequel passe le grand nerf occipital d'Arnold.

**10) Concernant le mouvement de diduction de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM), confirmez-vous que c'est une antépulsion de l'ATM controlatérale autour de l'axe de l'ATM homolatérale ?**

**Réponse du prof :**

A mon avis c'est vrai. Alors je réponds de la façon suivante : la diduction vers la droite est une antépulsion de l'ATM gauche autour d'un axe vertical passant par l'ATM droite.

**11) Concernant le fibrocartilage d'interposition de l'ATM, les P1 ont remarqué que vous intervertissez parfois le mot ménisque et le mot disque pour le décrire. Faites-vous une distinction entre ces 2 termes ?**

**Réponse du prof :**

Dans les articulations synoviales, les fibro-cartilages d'interpositions sont nommés selon leur forme soit des bourrelets, soit des ménisques, soit des disques. C'est la définition de l'anatomie générale. Le fibro-cartilage de l'ATM est un disque. C'est le terme « disque » qu'il faut retenir. Parfois, ce disque est incomplet ou rompu et par abus de langage on le nomme « ménisque ». Il y a un rôle de l'influence de la pathologie sur l'anatomie. Les gens qui s'occupent d'articulations temporo-mandibulaires considèrent que c'est une articulation qui a, à peu près, la même physiologie que l'articulation du genou (avec deux condyles : un à droite et un à gauche). Au niveau du genou, on parle de ménisque comme fibro-cartilage d'interposition ; et par abus de langage on utilise le mot « ménisque » pour décrire le disque intra-articulaire. C'est « disque intra-articulaire » qui est le terme à retenir.

**12) Nous avons eu de nombreuses questions des P1 concernant les muscles de l'ATM, pourriez-vous leur refaire un récapitulatif des fonctions et de l'innervation de tous ces muscles ?**

**Réponse du prof :**

Il est vrai que chaque année je complète mon cours sur l'ATM et j'essaie de le faire le plus complet possible à la demande des dentistes, des ORL, des stomatologues qui prennent en charge les problèmes d'ATM. On m'a demandé d'essayer de faire le plus complet possible en utilisant les 15h que j'ai. Il se peut que parfois j'aie un peu vite mais c'est avec plaisir que je vous fais le récapitulatif.

Le muscle temporal a des fibres antérieures qui sont occlusives et des fibres postérieures qui sont rétropropulsives.

Le muscle masséter est un muscle de l'occlusion essentiellement.

Le muscle ptérygoïdien latéral ou ptérygoïdien externe est un muscle de l'occlusion et de l'antépulsion. C'est le principal muscle antépulseur.

Le muscle ptérygoïdien médial ou ptérygoïdien interne est un muscle de l'occlusion essentiellement.

Le muscle mylo-hyoïdien est un muscle de l'ouverture.

Le muscle génio-hyoïdien est un muscle de l'ouverture.

Le ventre antérieur du digastrique est un muscle de l'ouverture.

Parmi tous les muscles que j'ai cités, un seul est innervé par le XII : c'est le muscle génio-hyoïdien. Tous les autres muscles sont innervés par le V3. J'ai beaucoup posé de questions sur les muscles de l'ATM mais en général, je vous le dis, je ne demande pas plus de précisions que ce que je viens de vous dire. Néanmoins, pour plus de précisions :

Le muscle temporal, masséter et les muscles ptérygoïdiens sont innervés par le rameau de division antérieur du V3 qui est le rameau occlusif du V3.

Le muscle mylo-hyoïdien et le ventre antérieur du digastrique sont innervés par le nerf alvéolaire inférieur qui est une branche du rameau postérieur du V3.

Ce que je vous demande de retenir c'est que : tous les muscles sont innervés par le V3 sauf le génio-hyoïdien qui est innervé par le XII.

Pour la petite histoire, le ventre postérieur du digastrique est innervé par le VII (*mais ça vous le saviez déjà grâce à vos tuteurs préférés 😊*).

J'espère avoir répondu à la question.

## A propos de la vascularisation de la tête et du cou :

**13) Confirmez-vous qu'il existe bien 4 rameaux (et non 3) issus du tronc artériel thyro-cervical : 2 rameaux cervicaux (artère cervicale ascendante et artère transverse du cou), un rameau scapulaire (artère supra-claviculaire) et l'artère thyroïdienne inférieure.**

### Réponse du prof :

Dans l'immense majorité des cas (sachant qu'au niveau des rameaux de la sous clavière il y a énormément de variations), il existe 4 rameaux du tronc artériel thyro-cervical. Ce tronc artériel est, comme l'a dit le tuteur (*c'est moi hihi*), thyro-bi-cervico-scapulaire. Parmi toutes les artères citées, il faut retenir dans le cadre de la PACES l'artère thyroïdienne inférieure car elle a de nombreuses implications anatomiques et pathologiques.

**14) Les étudiants se demandaient si l'on pouvait dire "l'artère thyroïdienne inférieure est un rameau de l'artère sous clavière" ? Ou bien on la considère seulement comme un rameau du "tronc thyro-cervical" ?**

### Réponse du prof :

A mon avis non ! L'artère thyroïdienne inférieure n'est pas un rameau de l'artère sous-clavière. C'est un rameau du tronc thyro-cervical. La question est difficile néanmoins à poser parce qu'il existe de nombreuses variations. Personnellement, j'ai fait des dissections de la région et, dans certains cas, je n'ai trouvé que l'artère thyroïdienne inférieure, les autres artères étant absentes et remplacées par d'autres artères.

L'artère thyroïdienne inférieure est un rameau du tronc thyro-cervical POINT

## A propos de l'innervation :

**15) Confirmez-vous que le plexus nerveux carotidien qui termine le tronc sympathique cervical amène l'influx orthosympathique aux méninges, à l'endocrâne et à l'œil par l'intermédiaire du nerf optique ?**

### Réponse du prof :

Ma réponse est : je ne confirme pas car il s'agit de ma part d'une réduction trop importante de l'anatomie. Les étudiants doivent se souvenir que le plexus nerveux carotidien orthosympathique amène l'influx orthosympathique aux méninges, à l'endocrâne et à l'œil.

**16) Vous dites dans votre 1ere vidéo (vers 02:00) que le V3 passait dans la fosse ptérygo-mandibulaire. Serait-ce une autre appellation pour décrire la fosse ptérygo-maxillaire ?**

**Réponse du prof :**

Alors écoutez bien ce que je vais vous dire : fosse ptérygo-mandibulaire, fosse ptérygo-maxillaire, fosse ptérygo-palatine sont synonymes et doivent être remplacé par le terme de la nouvelle nomenclature qui est « région sous-temporale ».

**17) Concernant les branches terminales du VII, les étudiants se demandent si un item du type "le nerf facial comporte 3 rameaux terminaux" pourrait-il être considéré comme vrai, si l'on prend en compte le naso-buccal ?**

**Réponse du prof :**

La terminaison du VII est plexulaire et en aucun cas on ne peut définir le nombre précis de rameaux terminaux. Personnellement, je n'aurai pas posé de questions sur le nombre de rameaux terminaux et chaque fois que je fais cours je dis « On a tendance à décrire tel tronc ou On peut retrouver tel tronc avec l'anastomose qui peut donner tel tronc » parce que la division du VII est plexulaire.

**18) Confirmez-vous que le rameau postérieur de C1 est seulement moteur ?**

**Réponse du prof :**

Le rameau postérieur de C1 est moteur pur dans la majorité des cas. Si vous regardez bien les schémas que j'ai fait sur les territoires cutanés, le territoire C1 n'est pas représenté. Donc, a priori, le premier nerf cervical n'a pas de territoire cutané.

**19) Le plexus cervical résulte de l'anastomose des rameaux antérieurs de C1 à C4, cependant vous dites que le nerf supra-claviculaire, rameau sensitif du plexus cervical, provient du rameau antérieur de C5. Pourriez-vous donner aux étudiants une explication ? Quel est le degré de précision demandé au concours ?**

**Réponse du prof :**

C'est une excellente question et l'erreur vient certainement de ma part dans mon désir que j'ai de simplifier les choses ; je vous le dis je simplifie beaucoup et donc parfois j'enseigne faux pour qu'on retienne la simplification.

La peau de la région sus-claviculaire est innervé par C5 essentiellement. Le nerf supra-claviculaire provient bien de C4 mais d'autres nerfs proviennent de C5. Si je posais une question là-dessus (ce que je fais assez fréquemment), ce n'est pas sur le nom des nerfs mais sur le numéro des racines que je pose la question.

Donc le nerf supra-claviculaire provient de C4 mais il innerve surtout la partie antérieure de la gorge et non pas la partie postérieure de la nuque. Il est possible que je vous aie dit qu'il

vient de C5 pour que vous reteniez que la partie inférieure du cou est innervé par C5. Si je l'ai dit, c'est une faute de ma part car le nerf supra-claviculaire c'est C4.

**20) Quelques étudiants n'ont pas bien compris l'innervation laryngé inférieur (notamment leur provenance à la fois du X et du XI bulbaire). Pourriez-vous leur expliquer ?**

**Réponse du prof :**

Je vais vous faire un schéma (time code de la vidéo pour le schéma : 1h39), c'est une question qui pose problème mais qu'on résumer très simplement.

Voici le ganglion plexiforme du X et le XI. Ce dernier va arriver en sortant de la boîte crânienne dans la fosse rétro-stylienne. Il va se diviser immédiatement en deux troncs : un latéral qui est vers le trapèze et le sterno-cléido-mastoïdien, c'est le tronc céphalogyre.

Ce tronc céphalogyre a des fibres qui proviennent du XI médullaire.

Le prof reprend le trajet du XI et place les fibres qui proviennent du XI bulbaire ou phonatoire. Le XI se divise en un rameau latéral céphalogyre et un rameau médial phonatoire. Ce rameau médial phonatoire va pénétrer dans le ganglion plexiforme du X et va être véhiculé par deux nerfs. D'une part le nerf laryngé supérieur qui va aller jusqu'au larynx. Ce nerf laryngé supérieur va avoir de nombreuses fibres sensibles. Il va aller au larynx et avoir un rôle essentiellement sensitif.

Il va innerver un seul muscle du larynx : c'est le muscle crico-thyroïdien.

La plus grande quantité de fibres motrices phonatoires provenant du rameau interne/médial du XI vont suivre le trajet du X. Ce sont donc des fibres qui sont dans le X. Sous le quatrième arc branchial (c'est-à-dire à gauche la crosse de l'aorte et à droite l'artère sous-clavière droite), les fibres phonatoires vont quitter le trajet du X pour former le nerf laryngé inférieur ou nerf récurrent ; et apporter le contingent moteur au larynx pour tout les muscles du larynx sauf le muscle crico-thyroïdien dont je vous ai parlé.

Voici donc la systématisation du nerf laryngé inférieur moteur.

A côté des fibres motrices, il va y avoir des fibres sensibles qui vont suivre à l'envers le trajet du nerf laryngé puis remonter dans le nerf vague ; et toutes ces fibres sensibles vont aller jusqu'au noyau sensitif du nerf vague sans jamais passer par le XI.

Voilà de façon résumée le pourquoi du comment. Je pense avoir répondu à votre question.

**21) À propos de l'innervation de la langue, vous dites qu'on ne retrouve que les noyaux sensoriels gustatifs sur les nerfs VII bis et IX. Ainsi pour les 2/3 antérieurs de la langue, le V3 n'innerve que la sensibilité, alors le VII bis innerve la sensorialité.**

**Or, il semblerait selon les P1 que le Pr Bronsard dise le contraire dans son cours sur les organes des sens en UE5 : le V3 véhicule la sensorialité et VII bis la sensibilité. Que pensez-vous de cette version ?**

**Réponse du prof :**

Le prof précise que la réponse à cette question est valable pour l'UE 12 ET l'UE5. 😊

Alors il ne peut pas y avoir deux versions mais les choses sur l'innervation de la langue sont tellement compliqués qu'il peut y avoir des lapsus et des incompréhensions. Il y a un paquet de nerfs et de muscles dans la langue, il faut 2-3 heures si on veut faire un cours sur le goût, je vais vous résumer ce que vous devez retenir et qui est très simple.

L'innervation motrice c'est le XII : le XII est le nerf moteur de la langue.

L'innervation sensitive du 2/3 antérieur de la langue est véhiculé par le nerf lingual, rameau du V3.

L'innervation sensitive du 1/3 postérieur de la langue est véhiculé par le IX et le X.

L'innervation sensorielle du 2/3 antérieur de la langue est véhiculé par le nerf lingual (qui provient du V3) mais, à un moment, les fibres sensorielles vont quitter le V3 pour emprunter un petit nerf qui s'appelle la « corde du tympan » et vont aller sur le VIIbis (c'est-à-dire le VII végétatif). Donc l'innervation du 2/3 antérieur est véhiculé par un rameau du V3 mais finalement quitte le V3 par la corde du tympan pour atteindre le VIIbis.

L'innervation sensorielle du 1/3 postérieur de la langue est véhiculé par le IX et le X.

Il n'y a que 2 noyaux gustatifs : un supérieur qui est dit être un noyau du VIIbis ; et un inférieur qui est dit être du IX.

Donc je répète :

- Sensitif 2/3 antérieur = nerf lingual
- Sensitif 1/3 postérieur = IX et X
- Sensoriel 2/3 antérieur = V3, corde du tympan et VIIbis
- Sensoriel 1/3 postérieur = IX et X

**22) Les étudiants se demandaient s'il était juste d'affirmer que tous les muscles sus-hyoïdiens sont innervés par le V3, en sachant que le génio-hyoïdien est innervé par le XII.**

**Réponse du prof :**

Non, les étudiants qui pensent à ça ont tout à fait raison. Le génio-hyoïdien est innervé par le XII et les autres muscles sus-hyoïdiens sont innervés par le V3, si mes souvenirs sont exacts par le nerf alvéolaire inférieur.

« Alors Nicolas ? C'est le nerf alvéolaire inférieur qui innerve les muscles sus-hyoïdiens ? [...] Il a l'air d'être d'accord. »

## A propos des fosses nasales et du larynx :

**23) L'année dernière vous disiez qu'aucun sinus ne s'abouchait au niveau du cornet supérieur des fosses nasales, or cette année vous dites dans la 2eme vidéo (vers 01:52) que le sinus ethmoïdal s'y abouche. Confirmez-vous cette nouvelle version ?**

### Réponse du prof :

Alors là je vous le dis tout de suite, si l'année dernière qu'aucun sinus ne s'abouchait dans le méat du cornet supérieur c'est une grande faute de ma part. De tout temps, le sinus éthmoïdal s'est abouché dans le cornet supérieur et le cornet moyen. Ce que j'ai certainement dit, c'est qu'aucun sinus ne s'abouche dans le méat du cornet inférieur. Au niveau du méat inférieur, il n'y a que le canal lacrymal qui arrive.

**24) Dans la 2eme vidéo (vers 01:46), vous dites que les fosses nasales sont limitées "en dehors essentiellement par l'éthmoïde et par les cornets". Les P1 se demandaient si le terme « essentiellement » était adéquat, comme la paroi latérale des fosses nasales comprenait aussi l'os maxillaire et l'os palatin.**

### Réponse du prof :

Eh ben je vais vous dire que les P1 ils sont forts quand même (*on parle de vous là hihi <3*) et ils ont raison.

L'éthmoïde et les cornets forment les éléments les plus importants de la paroi latérale. Les étudiants ont raison, il y a d'autres os qui forment la paroi latérale des fosses nasales : le maxillaire et le palatin.

Le prof est impressionné par le degré de précisions de vos questions et votre intérêt dans la Sainte matière, il trouve ça très bien ! 😊

**25) Comme vous dites dans la 3eme vidéo (vers 00:44) que les muscles aryténoïdiens obliques se nomment aussi cricaryténoïdiens obliques, confirmez-vous qu'il existe une insertion de ces muscles sur le cartilage cricoïde, outre leurs insertions sur les cartilages aryténoïdes ?**

### Réponse du prof :

Je vous prie de m'excuser car je sais que j'ai fait des confusions donc je vais vous répondre par « un » petit schéma (time code pour les schémas : 2h01)

Le prof précise que la mise en place des muscles du larynx qu'il va faire est une version simplifiée et qu'il faut s'en tenir à cette version.

*Instant tuteur : Le prof refait des schémas déjà vu en cours, je vous ai mis le time code si vous voulez aller les voir ! Le récap étant déjà sorti avec du retard (pas merci l'ordi qui marche plus au moment où tu as fini le récap et que tu dois tout recommencer 😊) je me contenterai*

*de retranscrire uniquement la réponse à la question 25 et les possibles erratas que le prof a fait en cours. Vous m'en excuserez d'avance !*

Le prof place sur une vue postérieure du larynx les différents muscles dont celui qui nous intéresse pour cette question : le muscle aryténoïdien oblique. Ce muscle aryténoïdien oblique, au-dessus des cartilages aryténoïdes, se prolonge par le muscle ary-épiglottique.

*Le prof n'a pas du tout répondu à la question.. On lui reposera pour la prochaine fois ! Désolé mes chers adeptes de la Sainte Matière !*

Le prof précise que le ventricule est en région sus-glottique.

Il replace les 3 anses nerveuses autour de l'artère sous-clavière droite : anse du nerf laryngé inférieur droit, l'anse de l'artère sous-clavière droite (et non pas « anse de l'artère vertébrale » comme le prof le disait chaque année), et l'anse du nerf phrénique.

Fin des réponses du professeur

Nous nous excusons encore pour le temps d'attente pour les réponses du professeur, on a eu quelques imprévus ! Normalement le récap est ultra complet (mis à part la dernière question).

La Sainte UE12 vous souhaite du courage pour la fin de votre long voyage ; et on vous fait pleins de bisous anatomiques !

Santiperetti et Lan Baobab