

CCO Morphologie Anatomique
14/03/2012
17h30 – 19h30
Pr Parlier-Cuau
Ronéotypeur : Vincent Lethongsavarn
Ronéolectrice : Clémence Giesi

CCO Morphologie Anatomique
Cours 2 : Introduction à la dissection du membre inférieur

I. Région inguinale

II. Région poplitée

III. Jambe

IV. Cou

N'oubliez pas le petit bonus qui ne manque pas d'intérêt en page 14-15 ^^

I. Région inguinale

Aussi appelée **triangle de Scarpa** ou triangle fémoral.



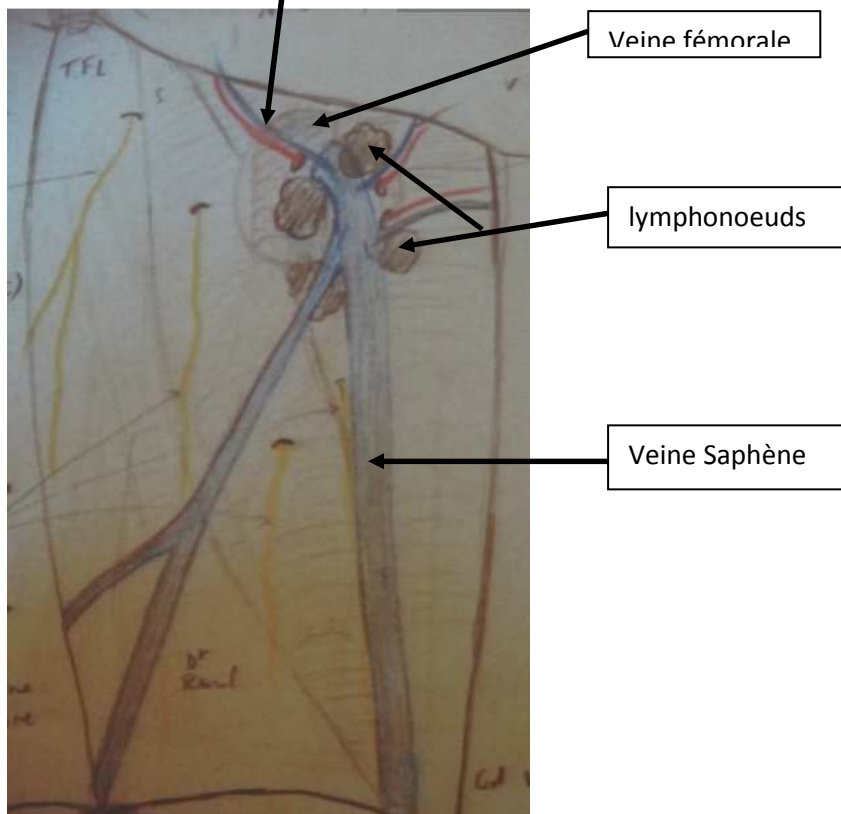
Pour la dissection :

- Incision très haute sur l'épine iliaque antéro-supérieure jusqu'au pubis.
- Ensuite une incision médiale ou latérale
- Décoller la peau

On tombe directement sur la **veine Saphène**, qui se jette, à travers l'aponévrose superficielle, dans la **veine fémorale**. Autour de cette veine fémorale on retrouve des **lymphoœuds** (petits nodules blanchâtres).

NB : sur les sujets âgés, on peut ne pas trouver de veine saphène, car lorsqu'on fait des traitements des varices des membres inférieurs, on retire la veine saphène.

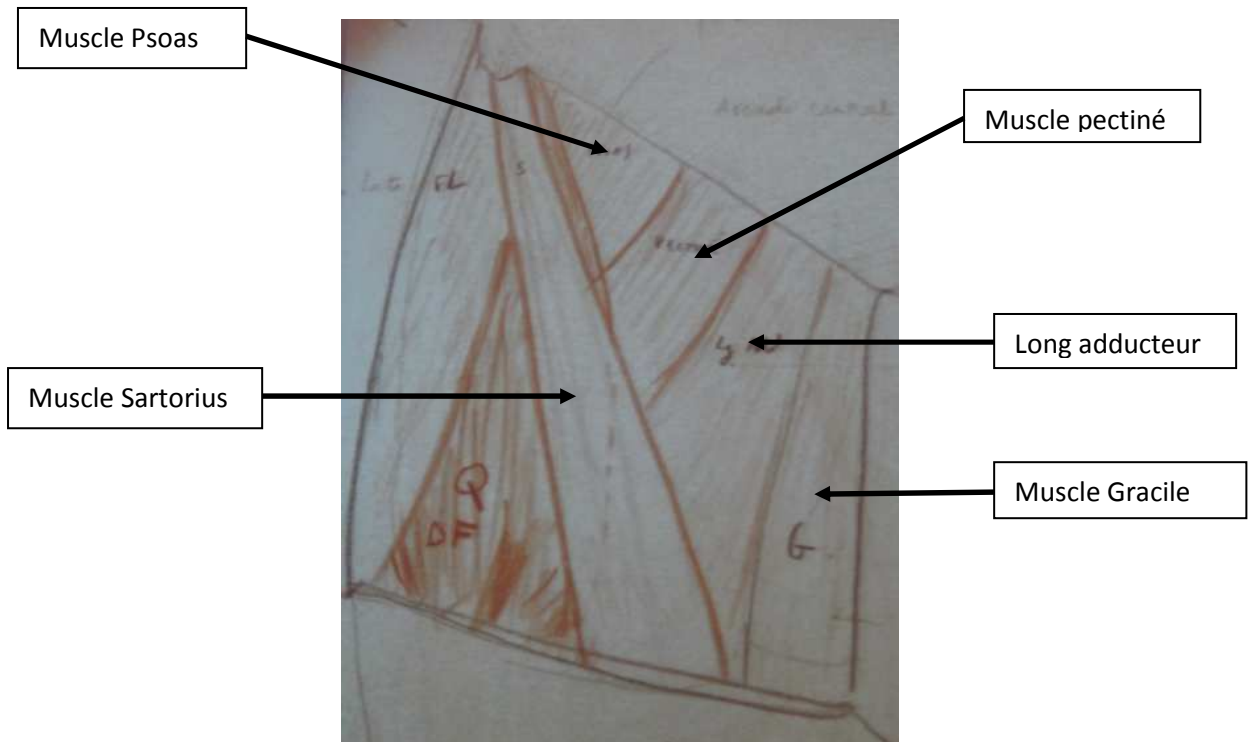
On retrouve des petites veines qui drainent le périnée et qui viennent se jeter dans la crosse de la veine saphène.



Une fois l'aponévrose superficielle coupée, on tombe sur les muscles du triangle de Scarpa, délimité par le **muscle Sartorius** qui s'insère sur l'épine iliaque antéro-supérieure et croise sur un plan superficiel tous les muscles de la partie antérieure de la cuisse. Il fait partie des **muscles de la patte d'oie** (muscle Semi Tendineux et Gracile), qui viennent se terminer sur la face médiale de la tête tibiale.

Le plan profond du triangle de Scarpa est composé :

- En dedans : les **Adducteurs** (long et grand) et le **Gracile**
- En arrière : le muscle **Pectiné**, parallèle au **Psoas**



La limite supérieure du triangle de Scarpa est le **Ligament Inguinal**, qui est un épaissement de l'aponévrose superficielle et qui va faire communiquer la région abdominale rétro péritonéale avec la région de la cuisse. C'est pour ça qu'il faut inciser haut afin d'avoir tout le triangle de Scarpa.

Les éléments vasculaires de ce triangle de Scarpa sont

- **L'artère et la veine Fémorale** (la veine est plus médiale que l'artère)
- Le **nerf fémoral**, qui se divise très haut, lors de la dissection on pourra avoir du mal à le trouver car on tombera directement sur les branches de division qui sont très fines. Il innerve tout le **Quadriceps** et le **Sartorius** et il a une branche sensitive qui suit la veine saphène. C'est pourquoi, encore une fois, il faut faire une incision très haute pour pouvoir l'individualiser.

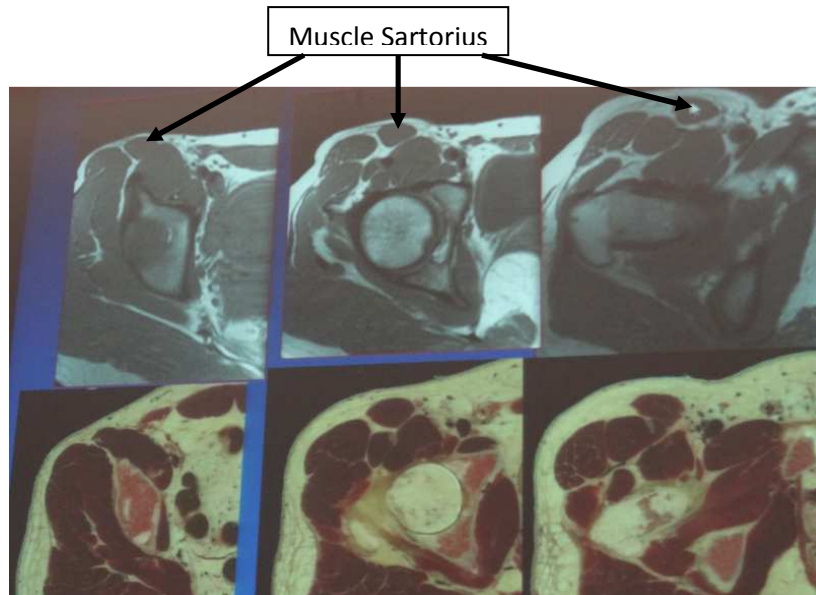


Petit moyen mnémotechnique pour retenir l'ordre des Nerfs, artères, veines pour la région inguinale de l'extérieure vers l'intérieur retenir

NAV

IRM et coupes de la région inguinale :

Ce qui vient fermer le triangle de Scarpa est le muscle **Sartorius**, qui petit à petit va en dedans. On voit déjà le nerf fémoral qui se divise, qui avant chemine dans l'aponévrose du Psoas et entres 2 chefs du Lombaire et de l'Iliaque. En profondeur on a le Psoas (qui se termine sur le petit trochanter) et le Pectiné.



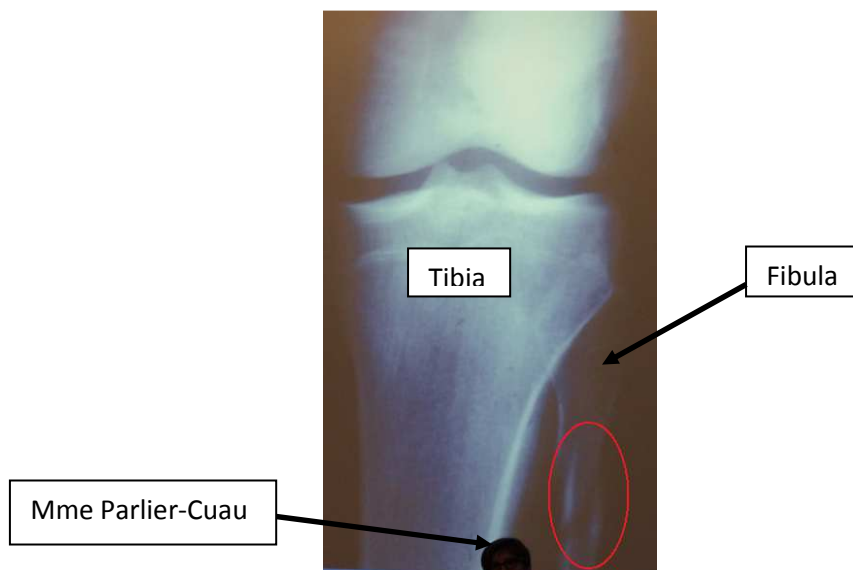
II. Région poplitée

Cas clinique 1 :

Fracture de la fibula.

⇒ Il faut vérifier l'intégrité du nerf Fibulaire (ex sciatique poplitée externe). Nerf de l'abduction et de la flexion dorsale du pied, qui est très superficiel et contre l'os, vient cravater le col de la fibula pour innerver les muscles de la loge antérieure de la jambe (extenseur propre de l'hallux et extenseur commun des orteils, tibial antérieur) + les muscles de la loge latérale (petit et long fibulaire).

S'il est atteint, le patient va avoir le ped qui tombe, et n'arrive pas à fléchir le pied et peut avoir des troubles sensitifs sur la face antérieure de la cheville et la face dorsale du pied.





Lorsque nous ferons potentiellement des bottes plâtrées, il faudra faire attention à ne pas trop serrer en haut, pour ne pas comprimer le nerf fibulaire, qui peut entraîner jusqu'à un déficit complet de la flexion ainsi qu'une amyotrophie des muscles innervés par celui-ci.

Autre pathologie du nerf fibulaire :

- On peut avoir des **kystes** qui viennent de l'articulation tibio-fibulaire et qui peuvent comprimer le nerf fibulaire
- Atteinte du nerf sciatique
- Atteinte sur le trajet du nerf fibulaire (tumeur)

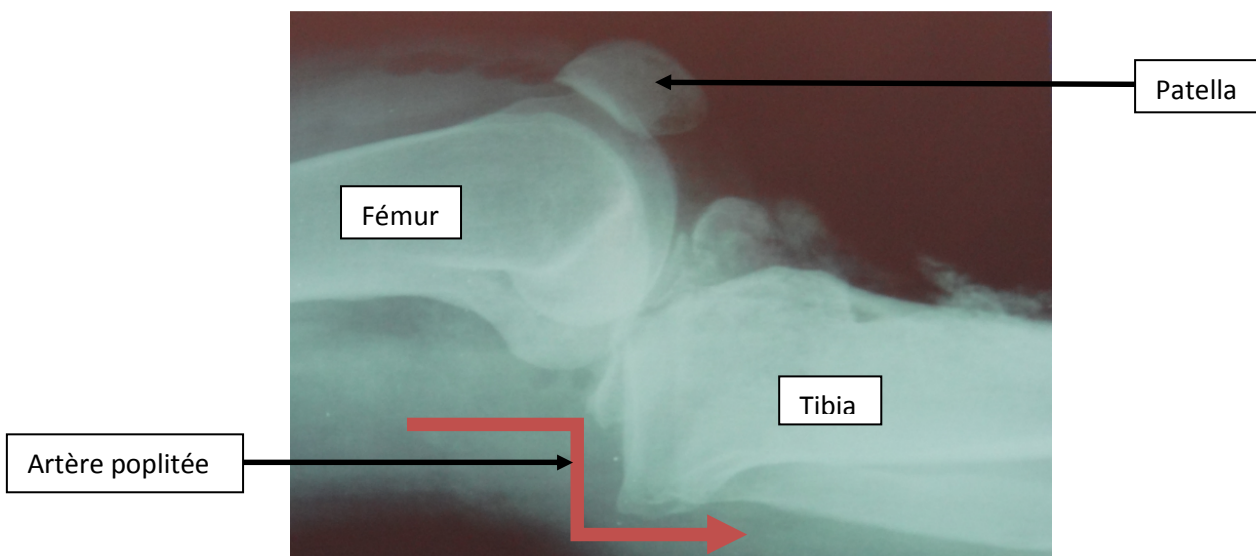
Cas clinique 2 : accident de scooter.



Luxation du genou.

L'urgence est de le réduire, et ensuite on fait le bilan des lésions.

- ⇒ On recherche systématiquement une lésion de l'artère poplitée, qui est une urgence chirurgicale. (6-8h de nécrose aboutissent à une amputation). On palpe les pouls pédiés et tibial postérieur (la palpation du pouls poplité, étant dans ce cas là, assez désagréable pour le patient). On peut faire une artériographie pour être certain. C'est seulement après qu'on s'intéresse aux lésions osseuses et nerveuses.

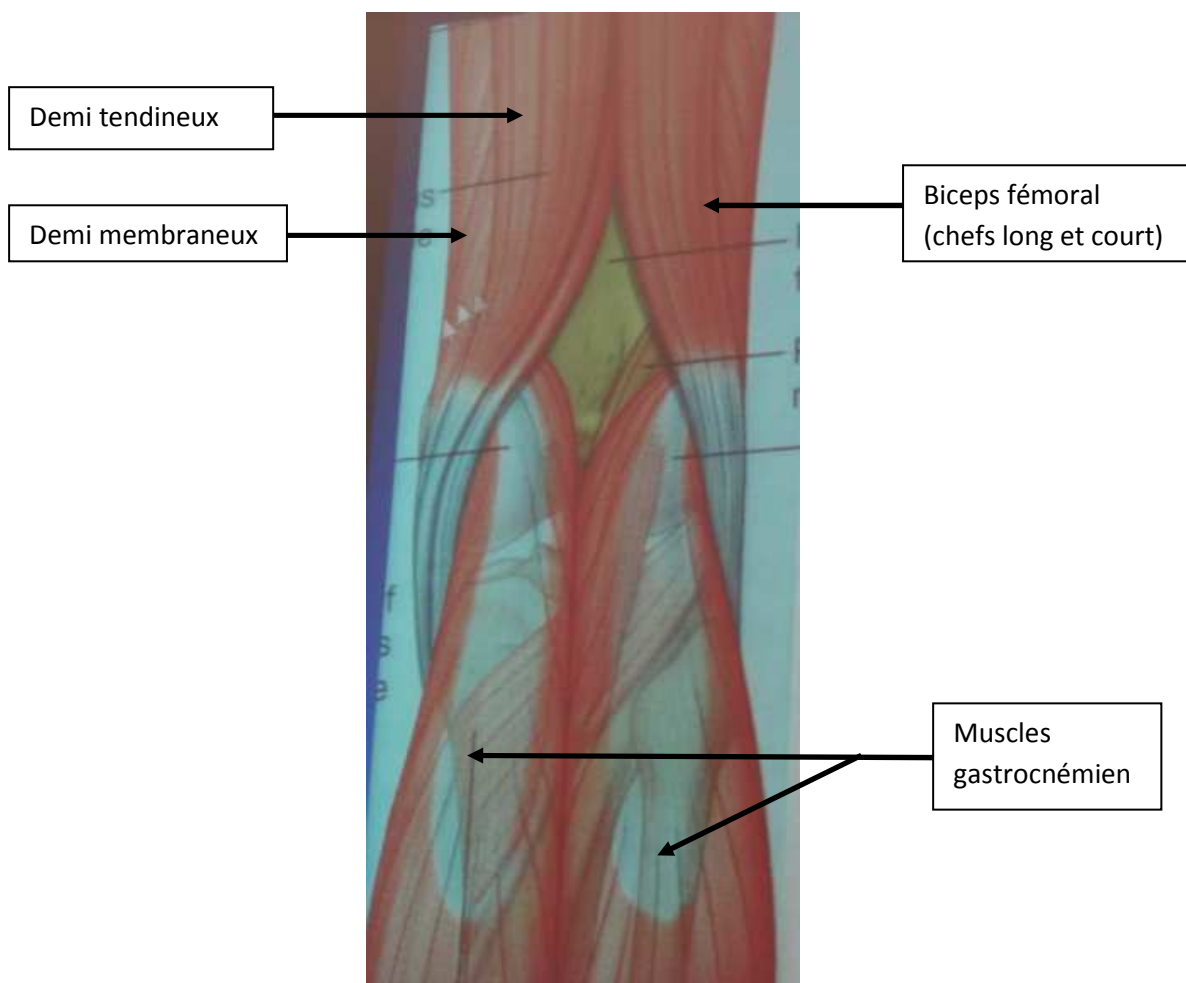
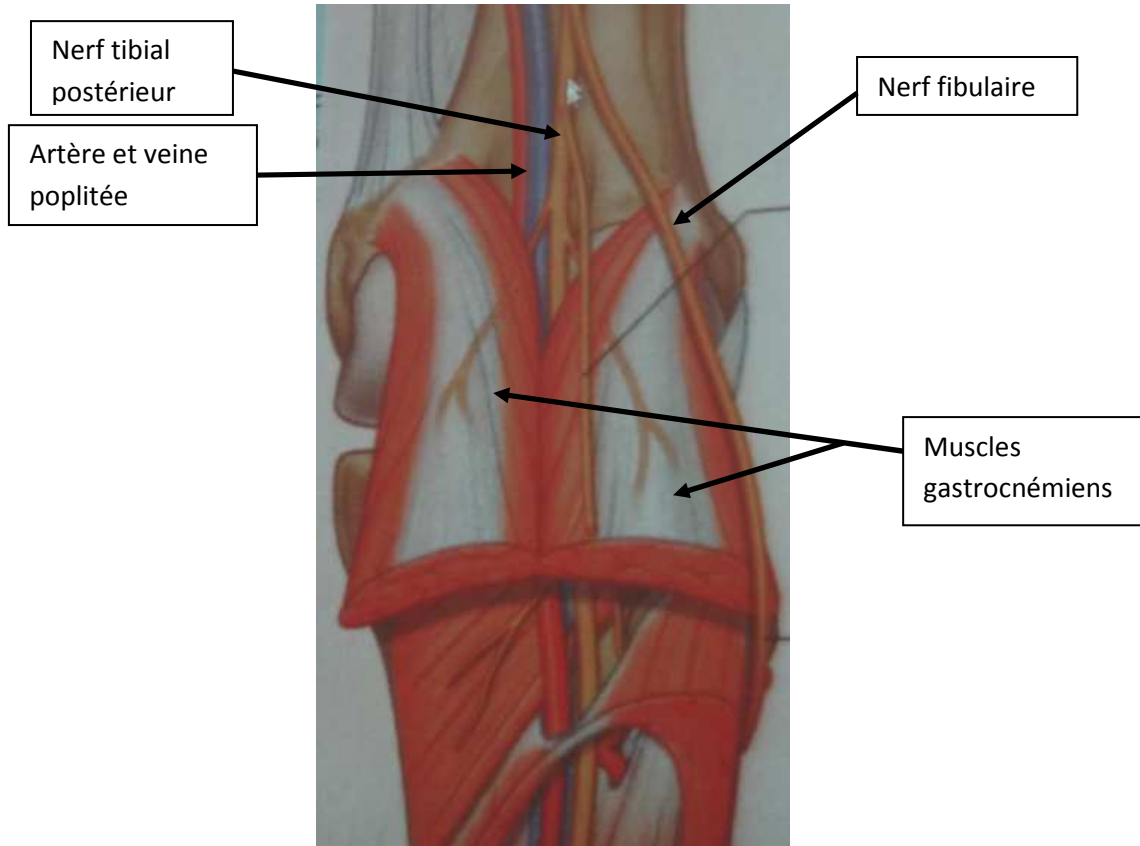


Quand on va disséquer le creux poplité, une fois les corps retournés, on va tomber sur la région poplitée, qui est un losange où va passer :

- **L'artère poplitée**
- **La veine poplitée**
- **Le nerf tibial postérieur**
- **Le nerf fibulaire** (superficiel, le long du biceps)

Limites de la région poplitée:

- **Biceps** en haut et en dehors
- **Demi-membraneux** et **demi-tendineux** en dedans
- **Muscles gastrocnémiens** en bas (qui participent au Soléaire)



III. Jambe

✍ Eléments individualisables à la dissection :

Plan profond de la loge postérieure de la jambe :

- **Muscle tibial postérieur**
- **Fléchisseurs communs des orteils**
- **Fléchisseur propre de l' Hallux**

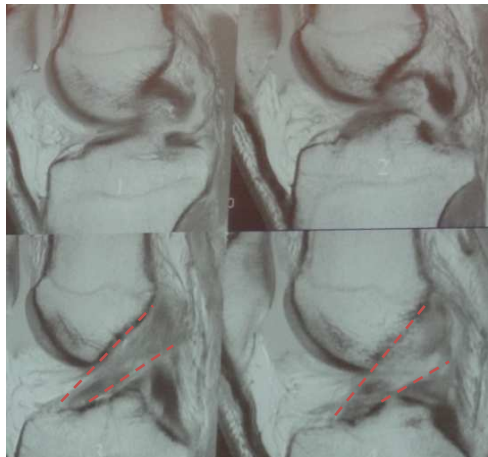
Plan superficiel : **Muscle Soléaire**, qui se termine par le tendon Achilléen sur le calcanéum.

Cas clinique 3 :

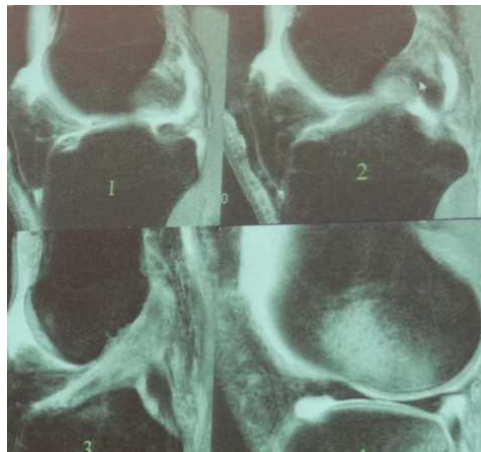
Homme de 34 ans, chute de ski il y a moins de 3 semaines, avec traumatisme du genou gauche. Sensation d'instabilité et de déroboement du genou gauche.

On lui fait une IRM qui nous permet de voir l'intérieure de l'échancrure.

✂ On a perdu le signal du ligament croisé antérieur (qui est noir normalement en T1) → **rupture complète du ligament croisé antérieur.**



Sur la séquence T2 on voit plus l'œdème sur le condyle fémoral et sur le plateau tibial. C'est comme s'il y avait un épisode aiguë de sub-luxation : le croisé antérieur à rompu, le condyle fémoral est allé taper en arrière et ça s'est remis en place après.



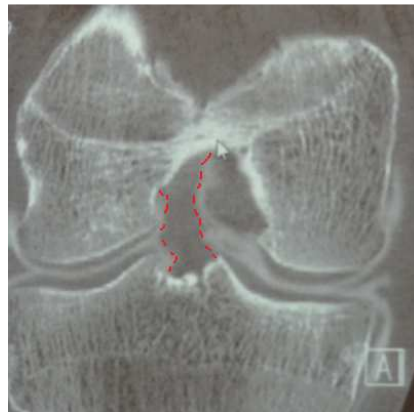
A l'examen clinique on recherche :

- **Un tiroir**

- Antérieur : rupture du ligament croisé antérieur
- Postérieur : rupture du ligament croisé postérieur, beaucoup plus facile à voir car la tubérosité tibiale disparaît en flexion 90°.

Lorsqu'on a une radio du genou, il faut avoir le réflexe de regarder s'il n'y a pas un **arrachement du massif des épines tibiales**. Un arrachement du massif des épineuses équivaut à une rupture du croisé antérieur. Si le fragment arraché est important, cela peut être une indication à le réinsérer en urgence.

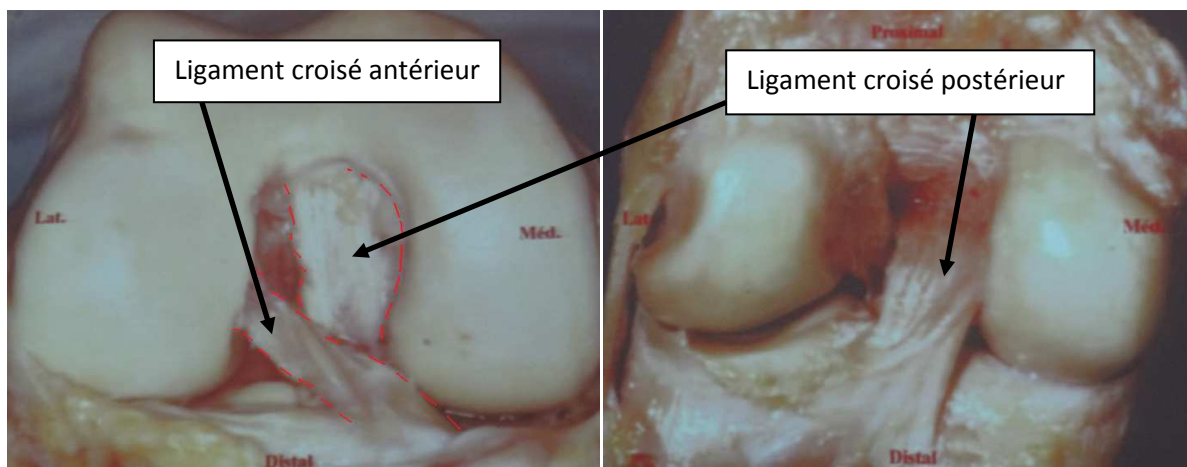
Coupe arthro-scanner : croisé antérieur qui s'insère sur l'épine tibiale antéro-externe (et non pas l'épine ILIAQUE comme l'a dit Mme Parlier...) et sur la face médiale du condyle latéral du fémur.



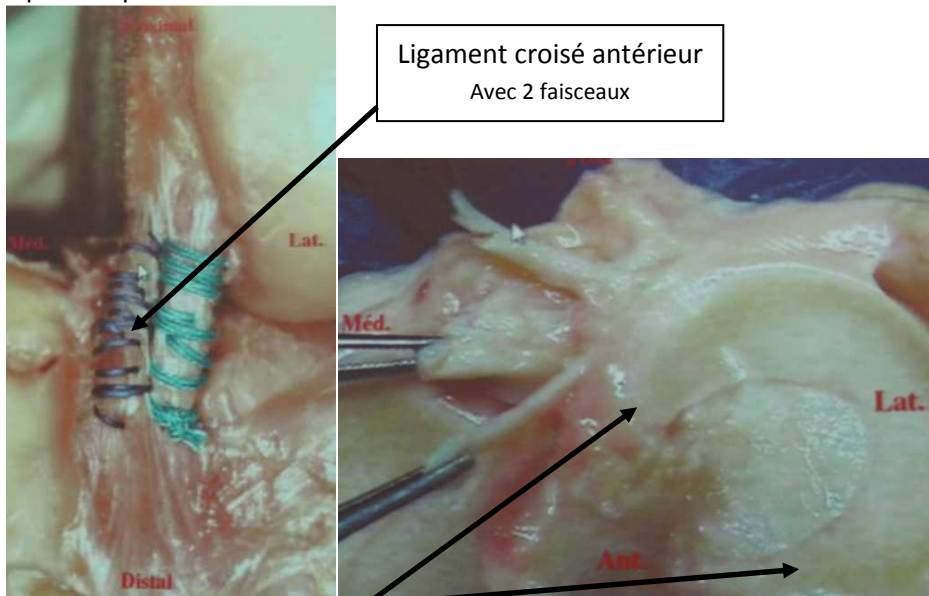
Dissection du genou :

On dissèque l'appareil extenseur, le ligament patellaire, et la capsule articulaire. Dans l'échancrure condylienne, on retrouve nos 2 ligaments croisés qu'on voit très bien.

Sur cette photo, le cartilage est relativement normal, mais chez les personnes âgées, on pourra retrouver des ulcérations du cartilage car ils sont arthrosiques.



Une photo pour montrer que le ligament croisé antérieur est composé de **deux faisceaux**. Parfois on peut n'avoir que la rupture d'un seul faisceau.




On pourra également regarder les **ménisques** et leurs insertions.

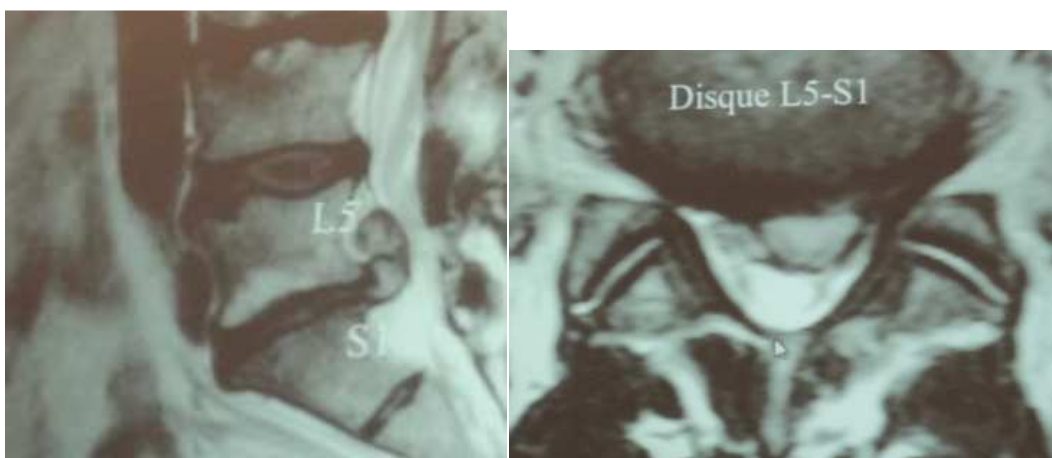
Cas clinique 4

Homme de 40 ans, douleur mécanique du membre inférieur gauche et du bord latéral du pied.

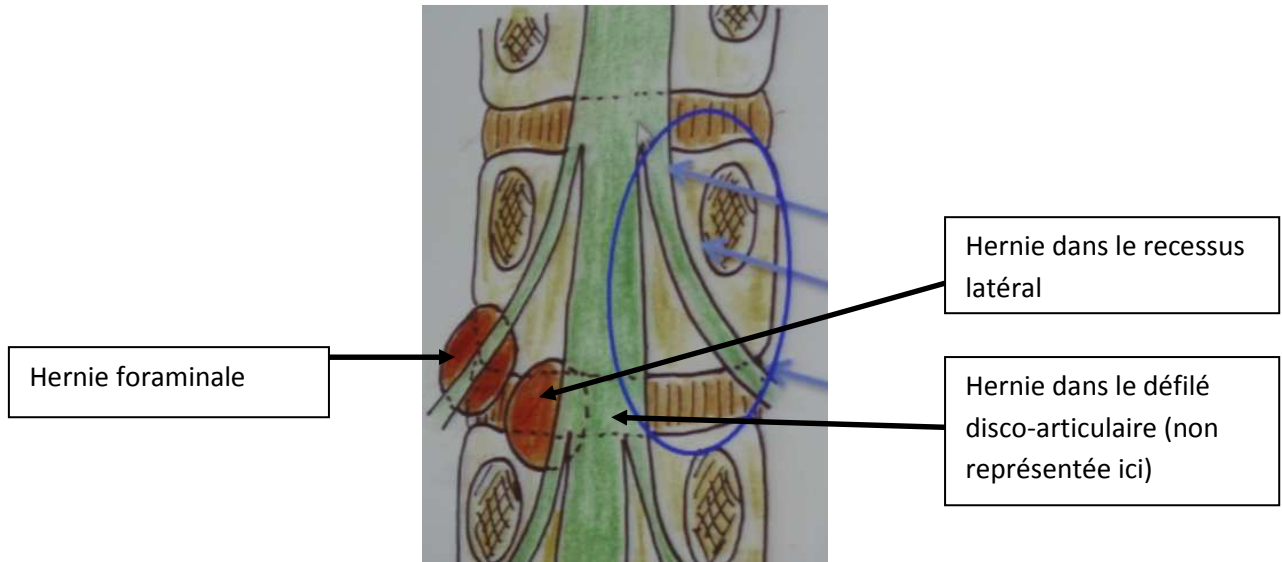
On recherche une atteinte radiculaire, lombalgie, déficit moteur dans les territoires L5-S1 (releveur du gros orteil, coté de 1 à 5, si <2, on a un déficit et c'est une urgence chirurgicale) et un signe de gravité qui est le **syndrome de la queue de cheval** (compression du sac dural par une hernie discale) qui se traduit par des troubles urinaires, et une diminution du tonus anal (évalué par un toucher rectal), qui est aussi une urgence chirurgicale.

A l'IRM on constate qu'il a une **volumineuse hernie discale du disque L5-S1**, qui migre vers le haut. L'émergence radiculaire de S1 a disparu. Si la hernie remonte trop haut dans le canal central, elle peut aller comprimer la racine L5 avant qu'elle ne sorte.

⇒  **Compression de S1 par une hernie discale L5-S1**

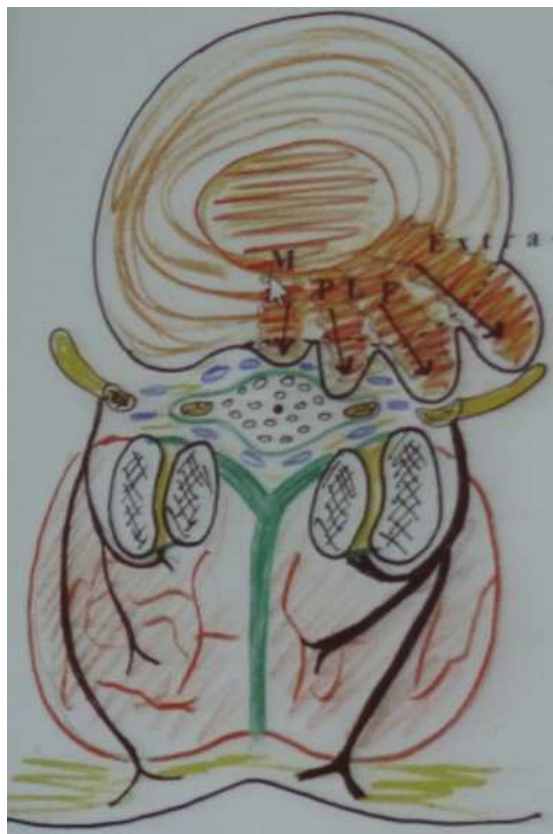


On a le canal central qui contient la moelle épinière et le sac dural ensuite, et le canal latéral pour l'émergence des racines. On peut avoir des hernies dans le **défilé disco-articulaire** (juste en regard de la moelle) qui comprime la racine nerveuse à sa naissance des hernies qui migrent dans le **récessus latéral** et comprimer la racine, ou bien des hernies **foraminales**, entre les pédicules qui compriment la racine au niveau du foramen intervertébral.



Pour avoir une hernie discale, il faut une fissure dans l'annulus fibrosus, qui peut être

- **Médiale** : comprime la moelle ou le sac dural (M sur le schéma)
- **Postéro-latérale** : comprime la racine dans le récessus latéral (PL)
- **Foraminale** : comprime la racine dans le foramen intervertébral (F)
- **Extra-foraminale** (Extra-)



Les compressions de L5 sont dites « douleur en bracelet », sur la cheville et jusqu'au gros orteil.
Pour S1 la douleur va sur le bord latéral du pied.



On peut évaluer le tonus musculaire :

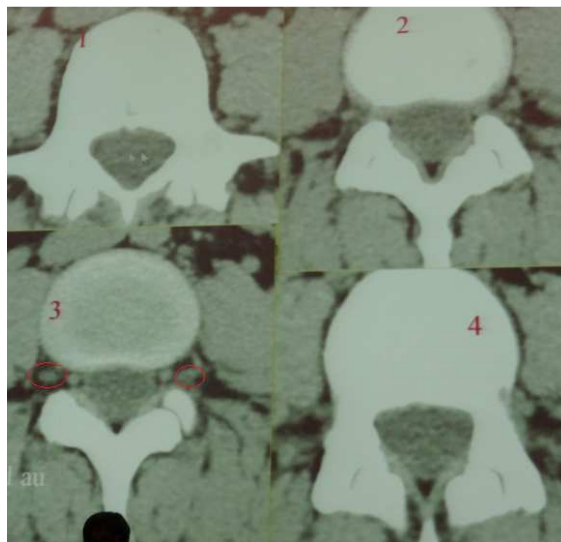
- On demande au patient de **marcher sur les talons**, s'il n'y arrive pas, c'est donc un déficit des muscles de la loge antérieure, donc un déficit de **L5**.
- Pour tester **S1**, on lui demande de **marcher sur la pointe des pieds**.



On teste les **reflexes ostéotendineux**, pour nous orienter sur la racine atteinte :

- Abolition du reflexe **achilléen** : atteinte de **S1**
- Abolition du reflexe **rotulien** : **névralgie fémorale**

Coupe normale, on voit la racine en train de sortir et qui passe dans le foramen.



Cas clinique 5 :

Patient fumeur, ptosis (paupière qui tombe), problème pour le myosis et la mydriase.
A la radio du thorax on voit une opacité de l'apex pulmonaire droit.



On recherche une **atteinte du plexus brachial** qui donnera une **névralgie cervico-brachiale**. Or on a le **ganglion sympathique cervical** (ganglion stellaire) qui se trouve dans le creux cervical, qui envoie des rameaux, et son atteinte va se traduire par une chute de la paupière, qui est sous contrôle sympathique, un myosis permanent, et une enophtalmie (le globe oculaire s'enfonce dans la cavité orbitaire) ; c'est ce qu'on appelle le *syndrome de Claude Bernard Horner*.

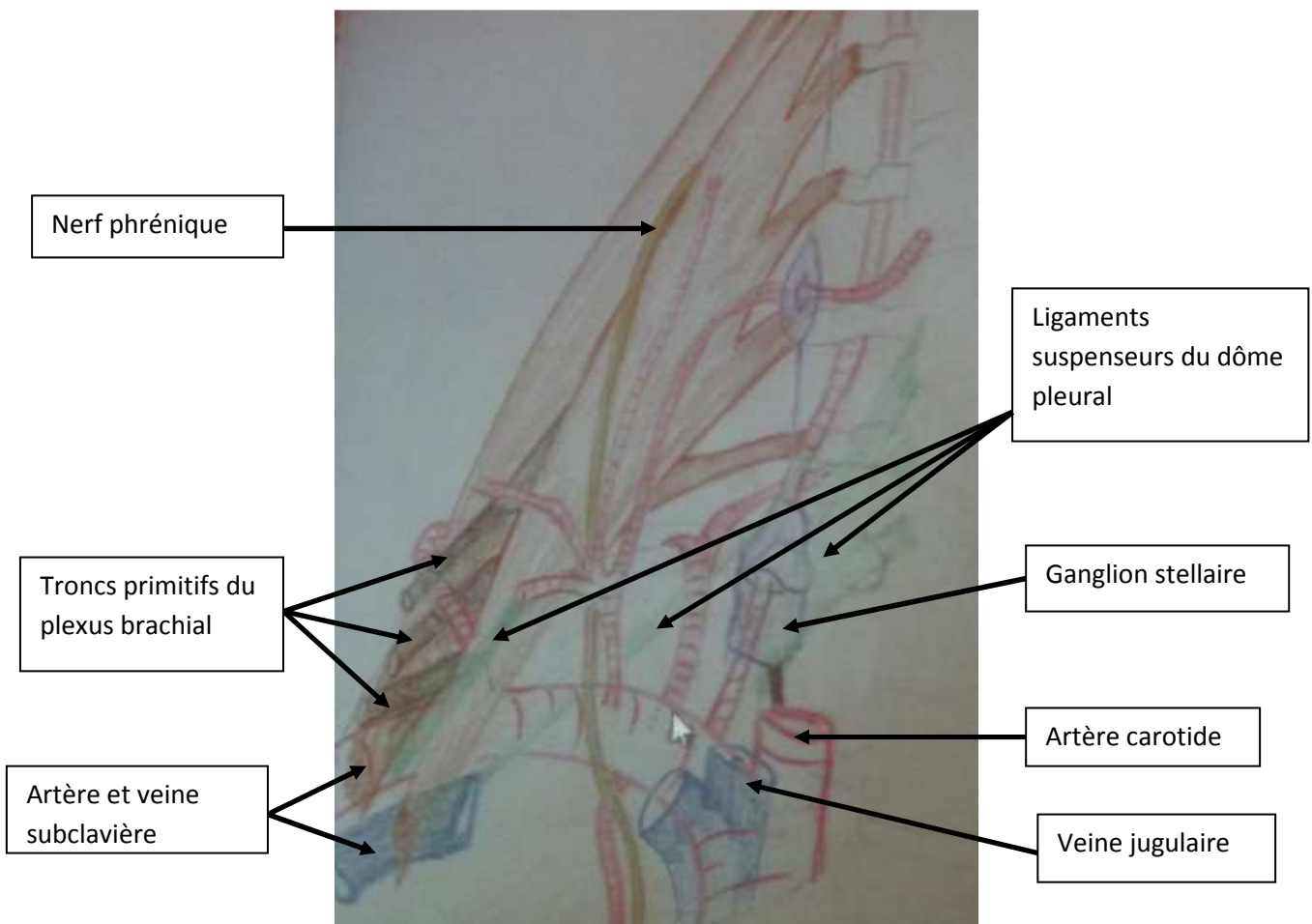
⇒  **Compression du ganglion stellaire**

IV. Cou

Passé très vite pas la prof.

Au niveau du dôme pleural on a

- La veine et l'artère subclavière
- La veine jugulaire
- Artère carotide
- Troncs primitifs du plexus brachial (≈ 1cm, faciles à voir) entre le défilé des scalènes
- Nerf phrénique
- Nerf pneumogastrique / Vague (qui donne sont nerf récurrent à droite à ce niveau. A gauche il le donne dans le médiastin sous la crosse de l'aorte)
- Plexus sympathique en médial, avec le gros ganglion stellaire qui est traversé par l'artère vertébrale, ce qui peut être un repère lors de la dissection
- Ligament suspenseurs du dôme pleural



~Bonus~

Modalités d'évaluation des connaissances (infos généreusement transmises par Léo, le chef ronéo)

L'épreuve se déroule en 1h00.

50 minutes avec 50 photos de dissections projetées en amphithéâtre, on vous met dans le titre où on se trouve (loge postérieure du bras, thorax etc) et il y a une flèche avec un numéro.

On reporte sur notre copie la légende correspondant au numéro, nous avons 1min par légende (et une légende par photo)

Pour le barème, si on a la bonne structure (nerf, veine, artère, muscle) on a 0,5pts, si on a le bon nom, on a 0,5pts

⇒ on montre l'artère ulnaire, vous mettez "artère radiale" vous avez 0,5, vous mettez "nerf ulnaire" vous avez 0,5, vous mettez "artère ulnaire" vous avez 1 point.

Ensuite il y a 5 questions à réponse courte avec 2 minutes.

J'ai demandé à la fin du cours comment était fait le barème (si c'est 50% légendes, 50% questions courtes), mais elle n'a pas su me dire, car apparemment ce n'est pas elle qui s'en charge.

Exemples de questions pouvant être posées :

1) Quel muscle sera paralysé si on a une atteinte du nerf accessoire XI ?

Le muscle trapèze.

2) Quelles sont les structures traversées lors d'une trachéotomie ?

- La peau
- Le fascia cervical
- Le muscle Sterno-Hyoidien
- Thyroïde ou bien on peut passer sous l'isthme thyroïdien (et dans ce cas la fonction endocrine reste intacte)

3) Quelle veine atteint-on si on passe un cathéter dans le triangle de Sedillot ?(-)

La veine subclavière.

4) Que faut-il absolument rechercher chez un patient qui a eu un accident sur la voie publique (AVP) avec chute traumatique sur l'épaule ? (+)

Il faut rechercher un déficit de sensibilité et d'abduction, un déficit du nerf axillaire (= déficit deltoïdien). Le patient va être immobilisé pendant 45 jours.

Mais attention, une complication sérieuse peut survenir : **une amyotrophie du moignon de l'épaule** avec un déficit de l'abduction à cause d'une lésion du nerf axillaire. Cela est une urgence. **Donc dans le cas d'une fracture de ce type, il faut donc impérativement vérifier que le nerf axillaire n'est pas lésé.**

5) Que faut-il rechercher dans le cas d'une fracture de l'oléocrâne ? (+)

Il faut systématiquement rechercher une **compression du nerf ulnaire** qui inciterait dans ce cas-là à un traitement chirurgical et non plus orthopédique, car il faut libérer le nerf.

Il faut donc rechercher une compression de la gouttière ostéo-fibreuse, car si le nerf ulnaire est compressé → griffe cubitale (vulgaris : extension des phalanges (raideur) de l'index et du majeur est une flexion de l'annulaire et du quatrième doigt (ils sont repliés). Ceci est dû au fait que la main est seulement innervée par le nerf cubital/ulnaire (région interne de la main)).



6) **Que faut-il rechercher dans le cadre d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius ?(+)**

Ce qu'il faut absolument vérifier **c'est la compression du nerf médian**, car dans la gouttière ostéo-fibreuse, en regard du radius et de la première rangée du carpe, on a le passage des fléchisseurs commun et profond, et surtout du nerf médian. Le **syndrome du canal carpien** peut se produire aussi bien chez les jeunes que chez les personnes âgées.

On peut être amené à inciser le retinaculum des fléchisseurs pour libérer le nerf médian.

7) **Que faut-il rechercher en cas d'AVP avec trauma du genou et luxation de la hanche ?**

Il peut y avoir **une compression du nerf sciatique** qui est juste en arrière. On voit le muscle pyramidal avec le nerf sciatique qui passe sur le côté. Si ce n'est pas corrigé, il peut y avoir un déficit dans le territoire du nerf sciatique.



Message cordial à visée sympathisante et d'entretien relationnel

Tout d'abord, dédicace aux **GAVJOC** équipe de choc de P1 sans qui l'année dernière aurait été plus que démoralisante.

Aux anciens de l'amphi 6 qui nous ont quittés : **Anthony, Simon, Jonathan, Emilie, Julien, Steeven**. Et au seul qui y est resté : **Christophe**.

A **Clémence la Grande Intendante**, ma besta, sans qui je serais perdu.

A **Guillaume l'Archiviste**, qui adore tellement la P1 au point de racheter un ticket pour un tour supplémentaire, et fidèle sympathisant du Vincentiasnisme, et à son frère **Jérôme** qui l'a rejoint.

Au 3^{ème} rang : **Olivier** : Mr le Référent incontesté et incontestable en pharmacologie + Mr Fiches de qualité supérieure, **Lou** choquée du Rocky Horror

Au 4^{ème} rang : **Sarah** qui a troqué son ordinateur pour une feuille et un stylo, **Antoine et Laura** qui font acte de présence, **Ariane** qui rend le sourire aux policiers qui la contrôlent en voiture.

Aux bibiches **Jessica** (Consultante en cinématographie) et **Mathilde**.

A mon groupe de stage : **Jeremy, Sattia**, et **Cécile**, nous sommes très patients ...

A **たか** le messie, mon sauveur, mon guide, mon futur compagnon de voyage dans des contrées hostiles.

A ceux qui m'ont permis de vivre avec Siegfried : **Jessé, Penelope, Nicolas, Olivia, Mikael, Gaëlle, Audrey**.

A **Emilie** la kenshi, Léa l'indécise, Sophie dont les lunettes aiment bien les miennes.

A la chevauchée fantastique : **Andréane** alias Mme Irma, **Yoan** le discret, **Cyril** l'amoureux de Denamur, **Valentin** le séducteur, **Manon** la voltairienne, **Julien** le généreux, **Marina** sous l'escalier devant l'amphi 4, **Quentin, Clémence bis** Tupperware.

Aux habitués de la chatbox et anciens : **AnneC, Nora**

A mon filleul **Sullivan** qui est très (trop) relax.

A toute l'équipe du Tutorat !

A **Grégoire** alias **Jean-Rahoul De Cannivel-Feldspath** et **Clémence** alias **Yvette De Boifleurry**, mes deux compagnons de la salle de conférence qui me manquent !

A **Siegfried**, l'homme de ma vie, qui est toujours présent !

A ma voisine ou voisin la **baleine** du dessus !

A la **ligne 13** qui entretient mon lien social.

Au **Saint Netter**, qui m'illumine lorsque je suis égaré.

A la **rue Sainte-Anne**, qui me nourrit.

Aux **quelques personnes** qui liront cette ronéo !