

DIU Médecine Manuelle

Travaux pratiques

Détente musculaire

Piriformis

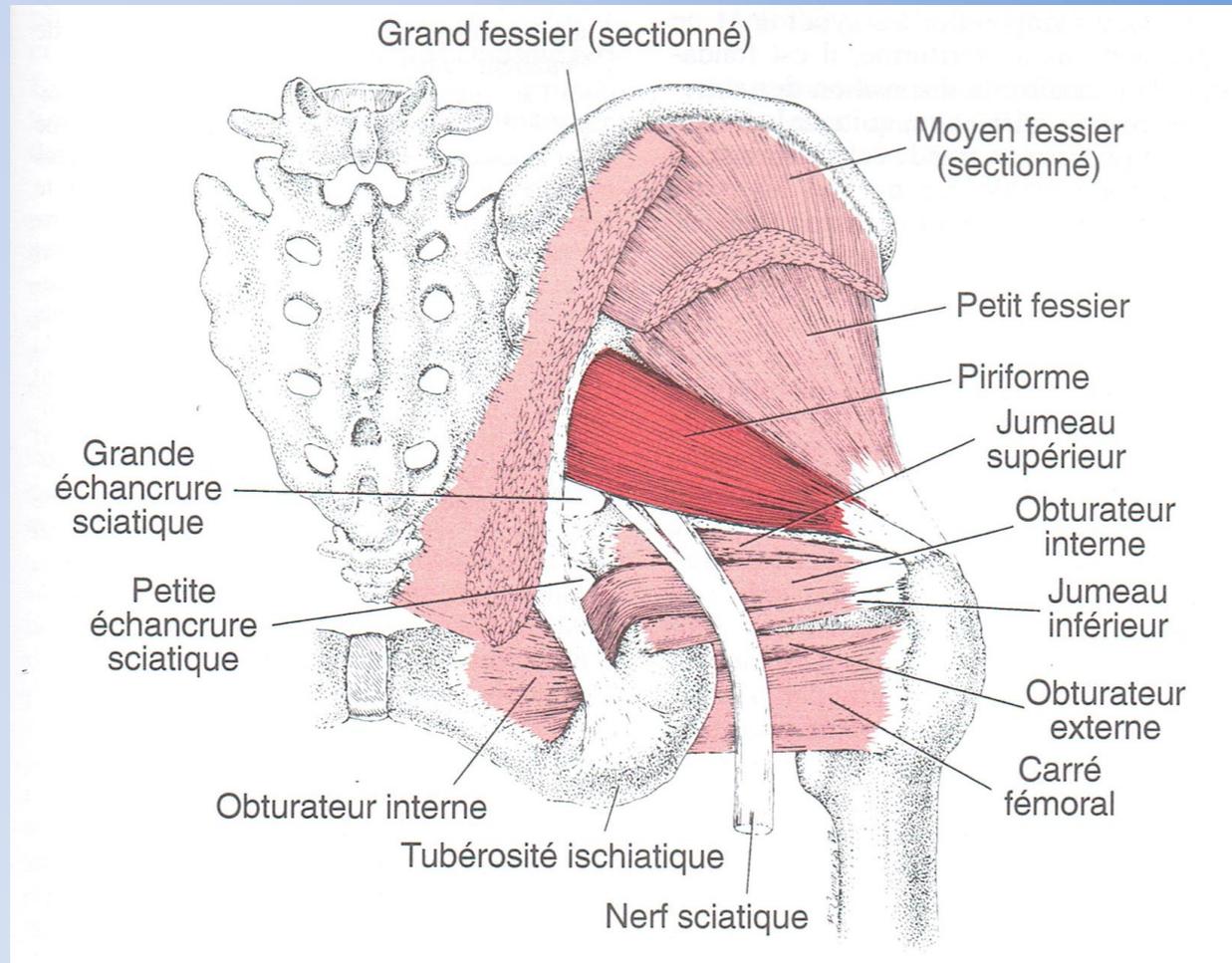
Moyen Fessier

Ischio-jambiers

Tenseur du fascia lata

Piriforme (piriformis)

- < face antérieure du sacrum
- > face médiale du grand trochanter
- Innervation L5-S3
- Electrostimulation
 - rotation latérale du fémur
 - légère extension
 - légère abduction
- Six rotateurs latéraux:
 - Piriforme
 - jumeaux sup. & inf.
 - obturateur int. & ext.
 - carré fémoral



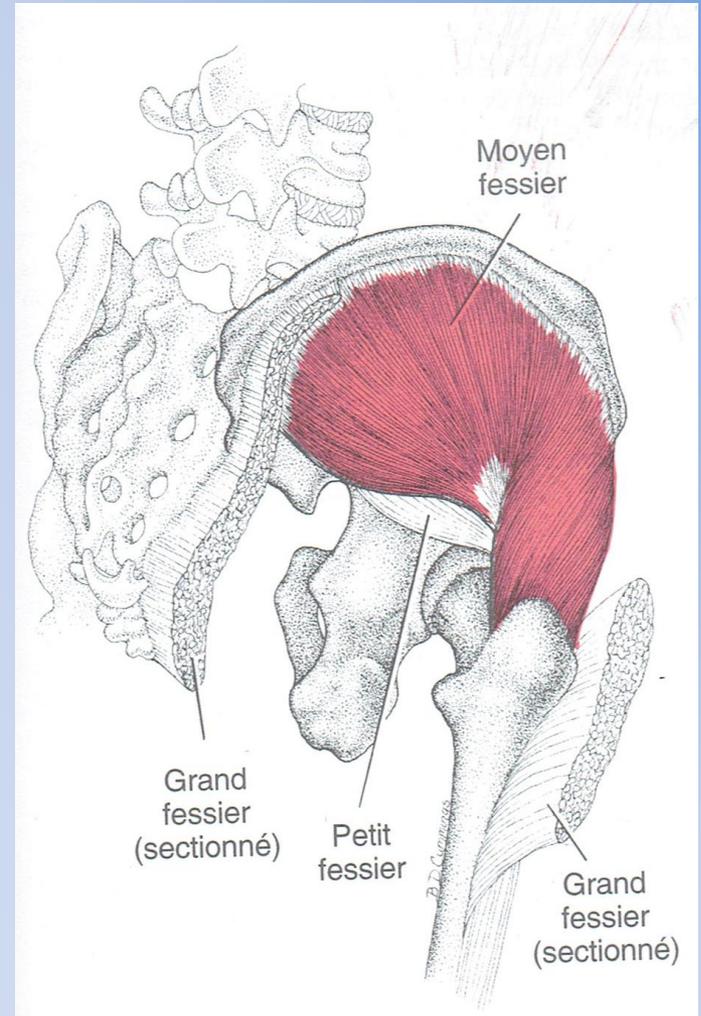
* Contact racines sciatiques !

Moyen Fessier

(gluteus médius)

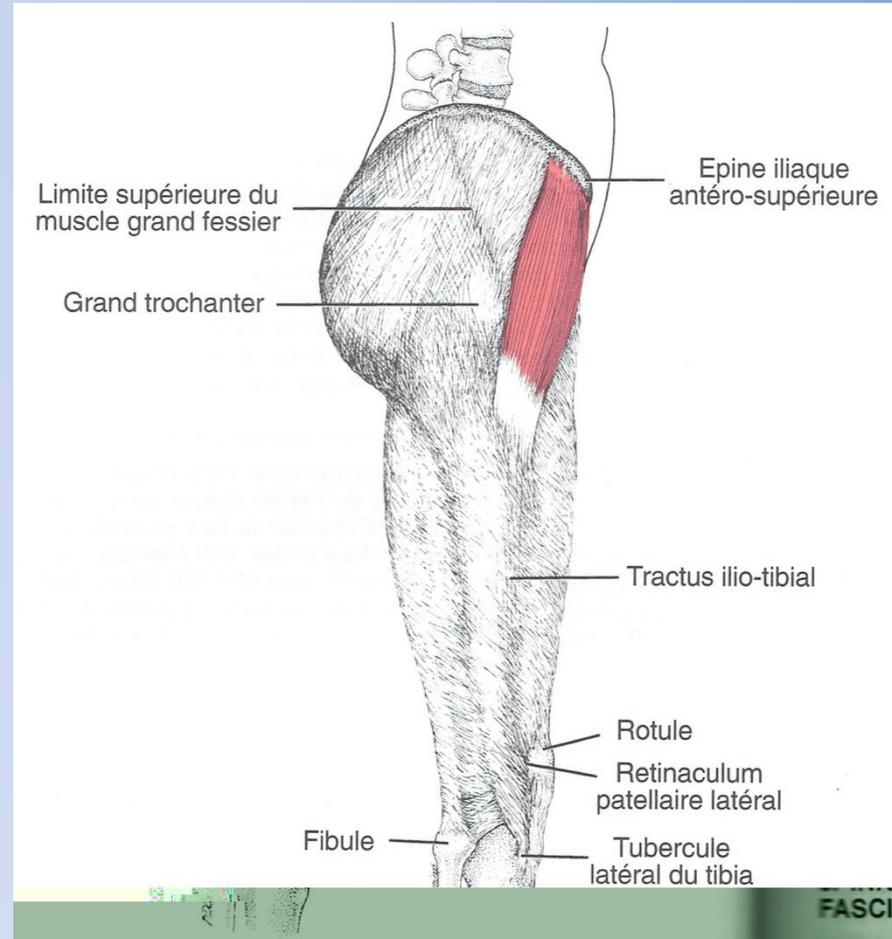
- < face externe de l'aile iliaque, $\frac{3}{4}$ ant. de crête
- > angle postéro-sup. et face externe du grand trochanter
- Innervation L4-S1
- Electrostimulation
 - Abducteur de hanche
 - Stabilisateur du bassin en appui unipodal

* les fibres antérieures induisent une faible rotation médiale et les fibres postérieures une légère rotation latérale



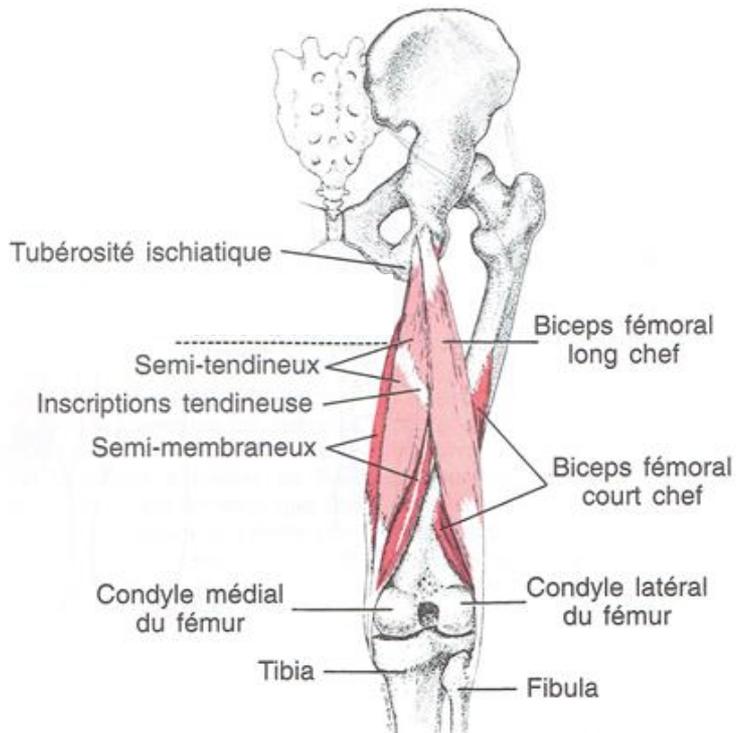
Tenseur du fascia lata (tensor fasciae latae)

- < face externe de l'EIAS
 - + 1/3 antérieur de la lèvre ext. de la crête iliaque
 - face profonde du fascia lata
- > fibres antéro-médiale sur retinaculum patellaire latéral et fascia de jambe
- > fibres postéro latérales sur tractus ilio-tibial ou FL et tubercule latéral du tibia
- + condyle fémoral latéral
- Innervation L4-S1
- Electrostimulation
 - flexion de hanche
 - abduction de hanche
 - rotation médiale de hanche

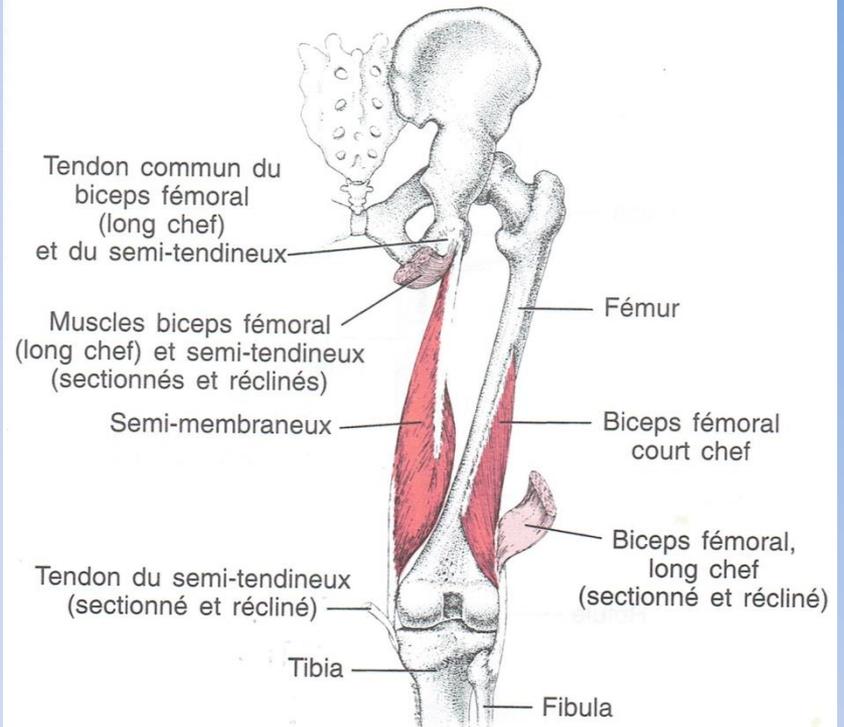


Ischio-jambiers

1 plan postérieur



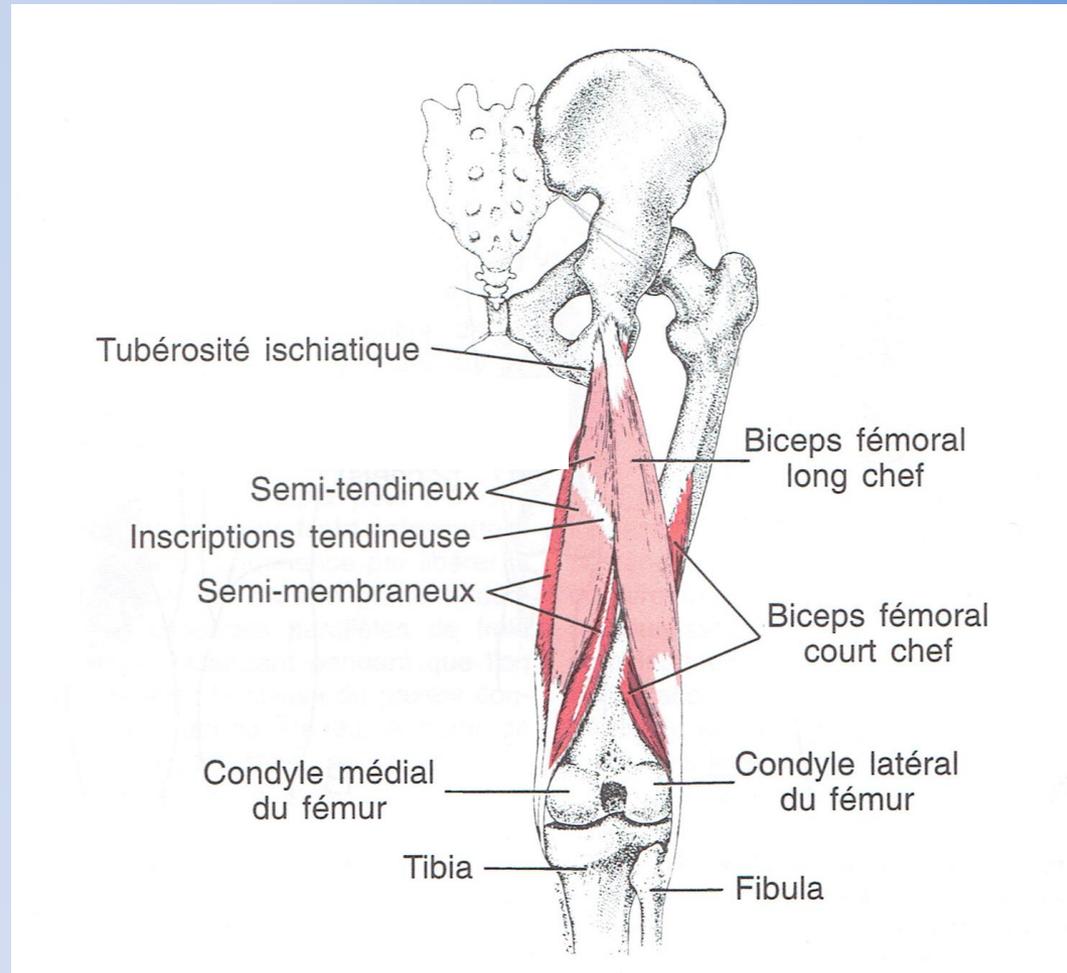
2 plan antérieur



Ischio-jambiers

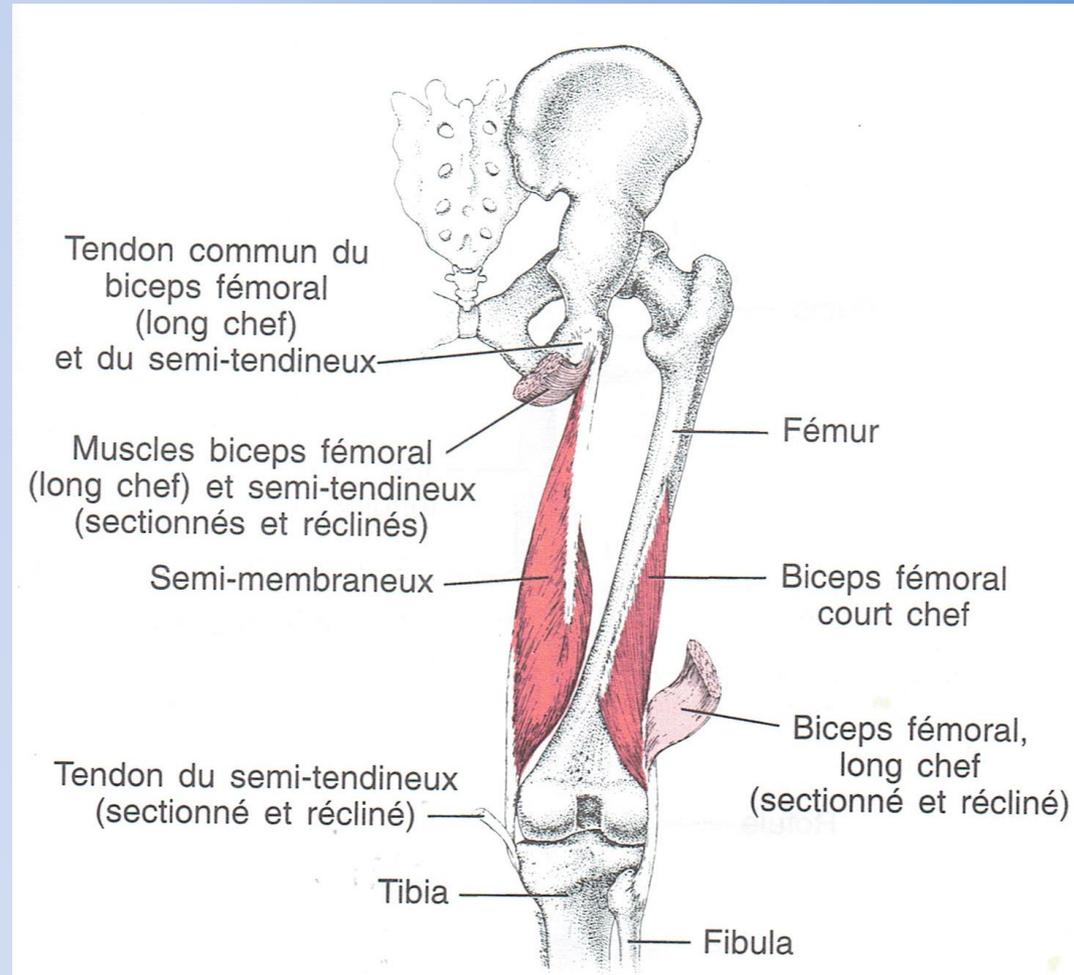
1 plan postérieur

- Biceps fémoral long chef
(biceps femoris)
 - < Tubérosité ischiatique
 - > Face latérale du tibia et tête fibulaire
- Innervation S1-S3
- Semi-tendineux
(semitendinosus)
 - < Tubérosité ischiatique
 - > partie postérieure du condyle tibial médial, tendon le plus distal de pes anserina
- Innervation L5-S2



Ischio-jambiers 2 plan antérieur

- Biceps fémoral court chef
(biceps femoris)
 - < Lèvre latérale ligne âpre fémorale
 - > Face postéro-latérale de la tête fibulaire
- Innervation L5-S2
- Semi-membraneux
(semimembranosus)
 - < Tubérosité ischiatique
 - > partie postéro-médiale du condyle tibial médial
- Innervation L5-S2



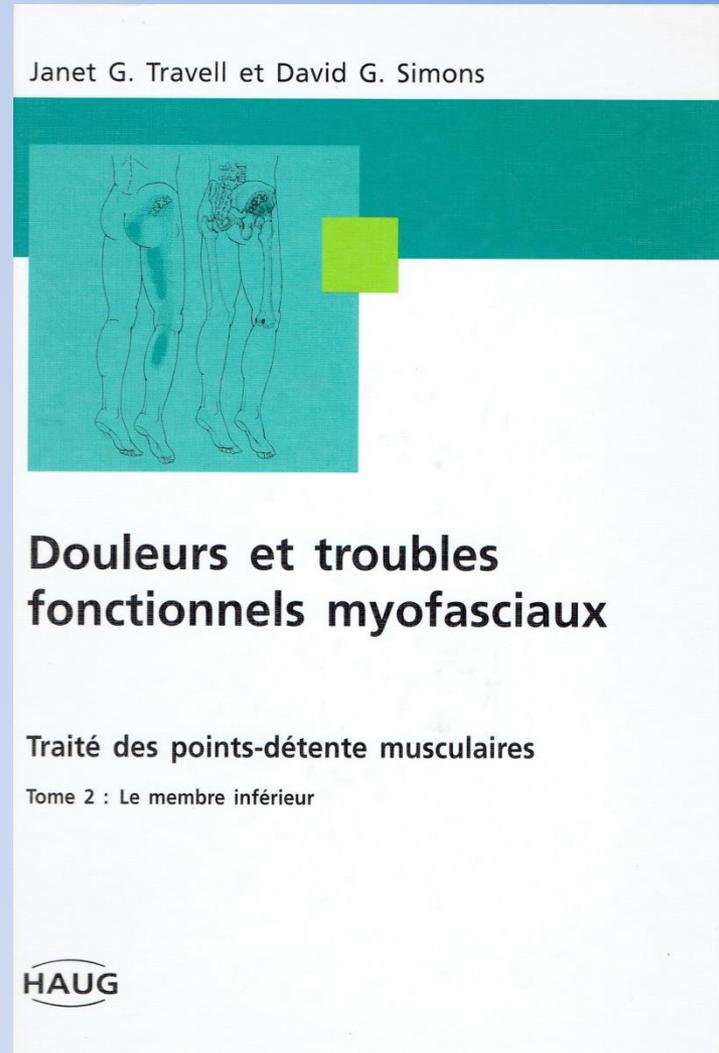
Ischio-jambiers

- ST, SM et Long Biceps sont extenseurs de la cuisse sur la hanche et stabilisateurs du bassin en bipédie
- Le court biceps fléchit le genou à la marche lors du décollement des orteils
- Les ischio-jambiers sont tous fléchisseurs de jambe sur le genou

Toutes les informations de ce cours sont extraites du Tome n° 2 du livre de référence de Janet G. TRAVELL et David G. SIMONS

Avec tous mes remerciements pour leur fabuleux travail et pour les illustrations de Barbara D. CUMMINGS

*Editions HAUG International



. **Le réflexe myotatique** ou réflexe d'étirement :

extraits du site www.posture.fr

Il augmente la contraction du muscle en réponse à un étirement. L'allongement du muscle provoque la création d'un flux d'informations nées au niveau des fuseaux neuromusculaires : une réponse précoce, dynamique, ample, rapide, liée à la vitesse de l'allongement et une réponse plus lente, plus modérée, statique qui correspond à l'amplitude de l'allongement.

Ce réflexe possède donc une composante tonique et une composante phasique.

L'information née au niveau équatorial des FNM, va emprunter les fibres 1a le long de la branche postérieure d'un nerf rachidien, pour aboutir, par un contact monosynaptique direct excitateur, aux motoneurones α qui commandent le muscle étiré.

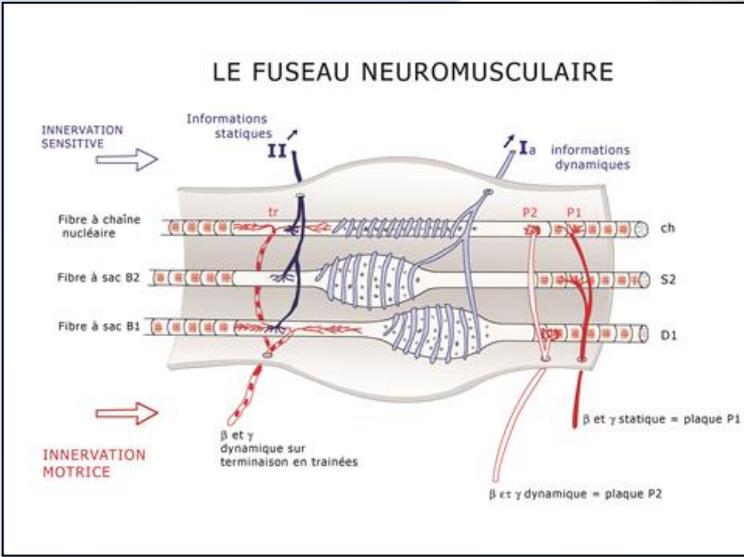
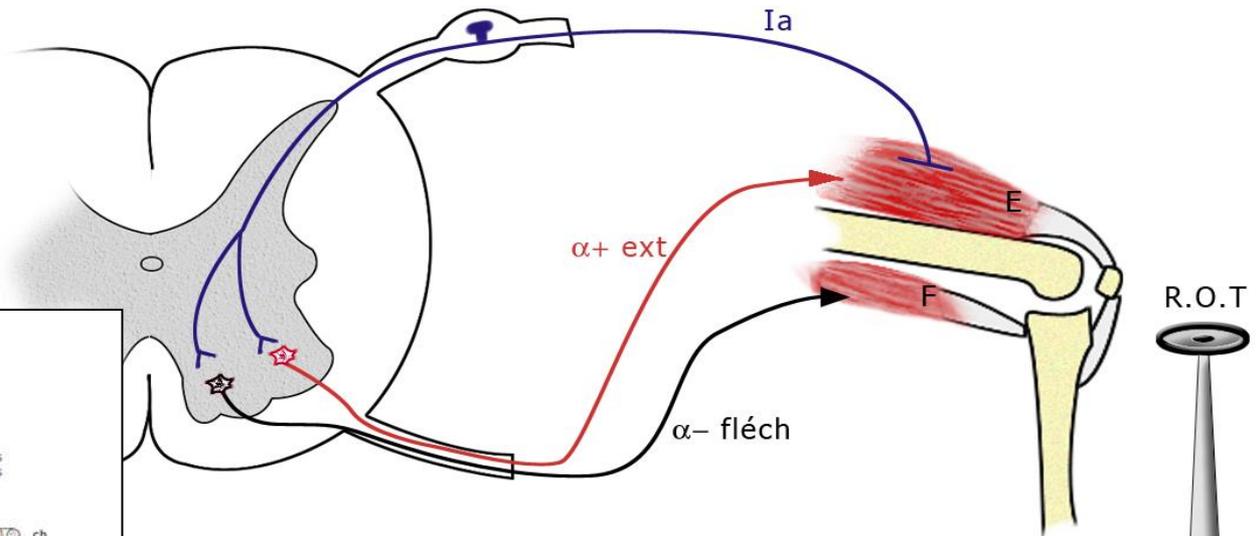
En luttant contre l'étirement du muscle, il en réalise une véritable "stimulation autogénique".

Les mêmes fibres 1a vont exercer une action inhibitrice simultanée sur les motoneurones α des muscles antagonistes.

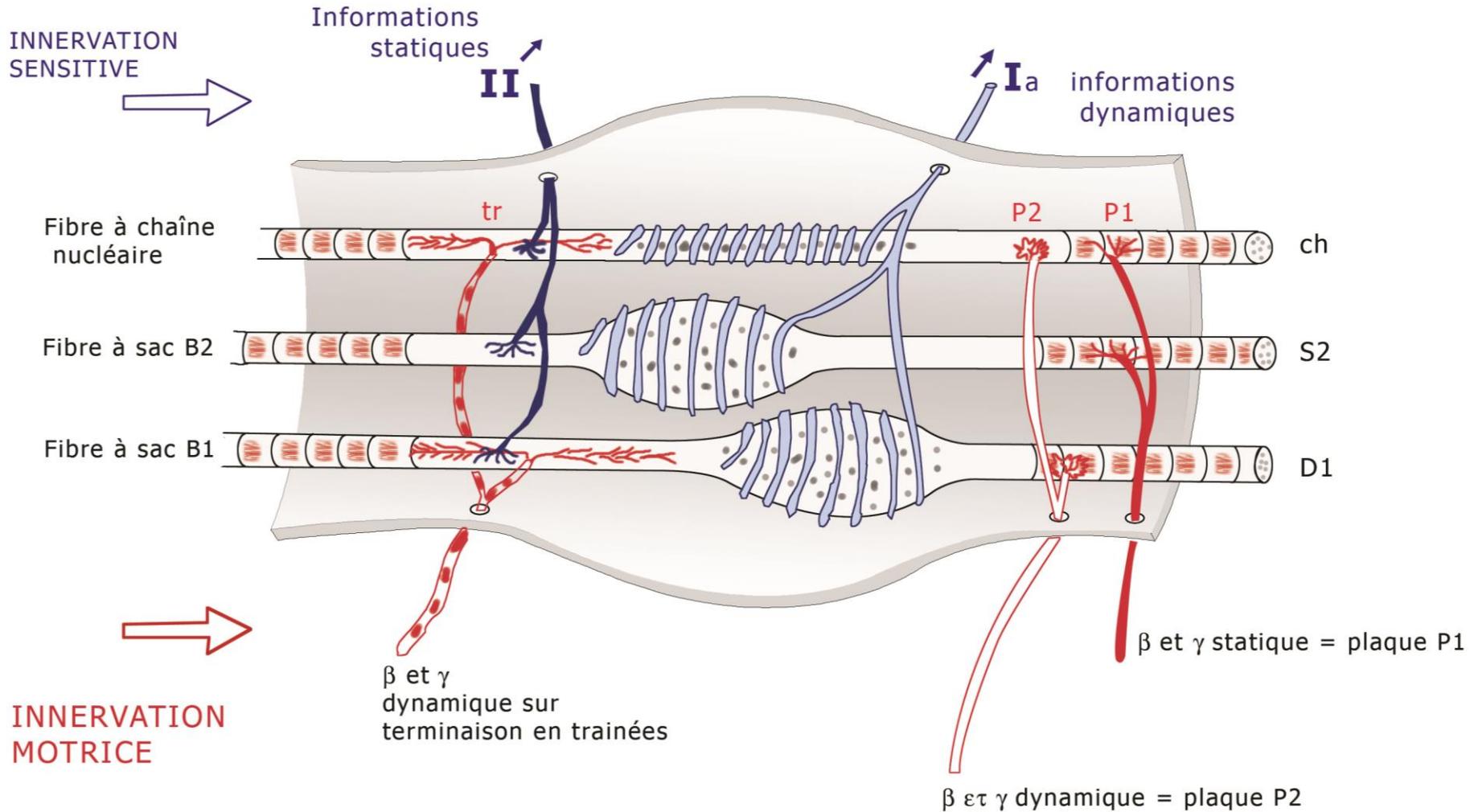
Cette voie réflexe n'est pas aussi schématique, en effet plusieurs fibres 1a peuvent aboutir à un seul motoneurone et une fibre 1a peut aussi se terminer sur plusieurs motoneurones d'un même muscle ou d'un groupe de muscles synergiques. De plus ce réflexe est modulé par des afférences venues du système nerveux central.

Les fibres 2 venues des terminaisons secondaires de la partie polaire contractile du FNM ne semblent fournir qu'une information sur la longueur instantanée du muscle, capable cependant de moduler le réflexe myotatique.

REFLEXE MYOTATIQUE "Stimulation autogénique (+)"



LE FUSEAU NEUROMUSCULAIRE



L'inhibition autogénique ou réflexe myotatique inverse :

Ce réflexe dans sa forme la plus simplifiée correspond à l'inhibition d'un motoneurone α provoquée par la contraction du muscle qu'il innerve.

Il emprunte un trajet très comparable au réflexe myotatique.

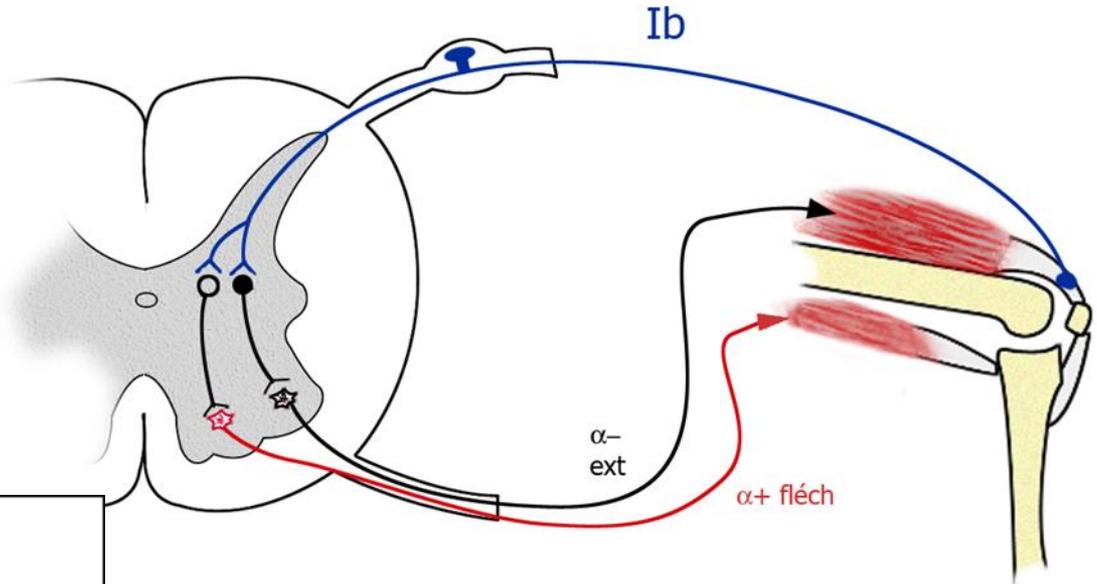
Cette boucle réflexe naît au niveau des organes tendineux de Golgi, remonte vers la moelle par les fibres rapides 1b, pour atteindre, après avoir franchi 2 à 3 synapses, le motoneurone α qui vient de déclencher la contraction, et exercer sur lui une action inhibitrice.

L'inhibition peut s'étendre à quelques motoneurons synergiques.

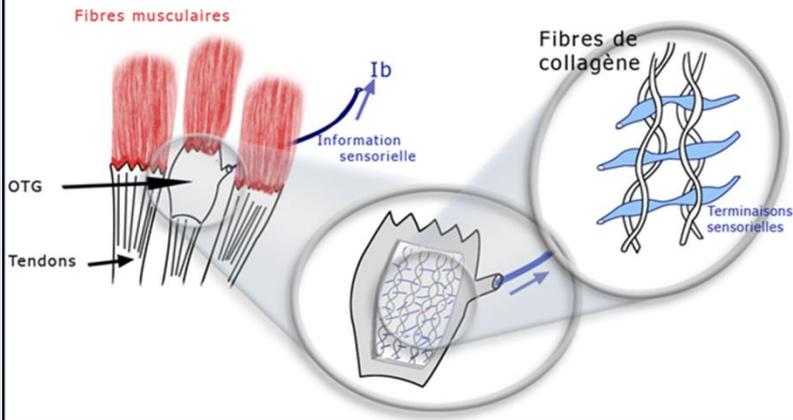
Là encore, on observe une innervation réciproque, polysynaptique, avec excitation simultanée des motoneurons des muscles antagonistes.

L'OTG est donc un récepteur dynamique, très sensible de la contraction musculaire et l'inhibition autogénique un système amortisseur des variations de la contraction musculaire, beaucoup plus complexe que le réflexe myotatique inverse autrefois décrit comme un simple "disjoncteur" limitant la force à ne pas dépasser pour un muscle.

INHIBITION AUTOGENIQUE " myotatique inverse \ominus "

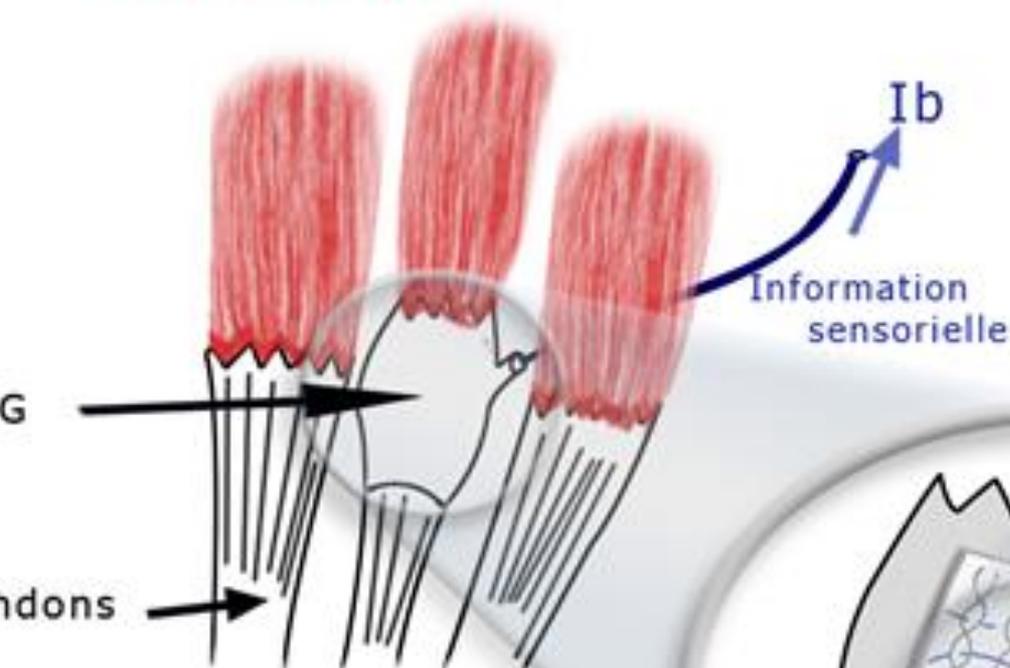


L'ORGANE TENDINEUX DE GOLGI

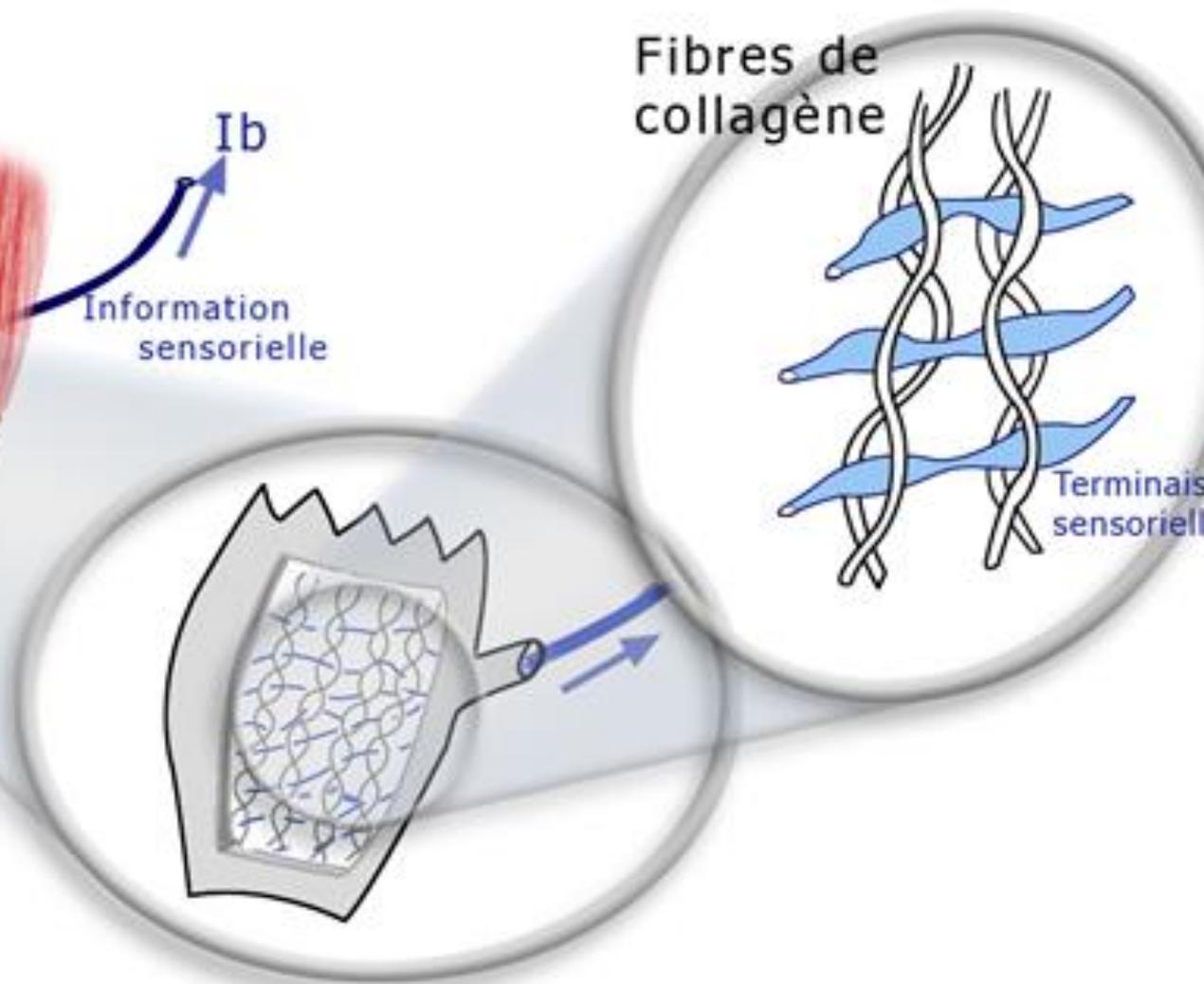


L'ORGANE TENDINEUX DE GOLGI

Fibres musculaires



Fibres de collagène



Raccourcissement maximum :

La technique de L.H.J. JONES

Elle fut publiée en 1964 dans le cadre des techniques fonctionnelles indirectes (spontaneous release by repositioning) et remarquée pour son absence de contre-indication formelle.

L'étirement d'un muscle strié peut être douloureuse en cas d'**hypoextensibilité** de celui-ci, appliquons donc la règle de la **non-douleur** et allons donc dans le sens du raccourcissement afin d'aboutir à la **zone de confort maximum**.

Le raccourcissement du muscle va éteindre partiellement la sensation du **tender point**, qui s'appellera ici point ou **cordons myalgiques**.

Ce geste est donc un raccourcissement simple d'un muscle destiné à éteindre une zone de contracture douloureuse : point ou cordon myalgique, le tender point de Jones, un peu différent des trigger-points de Travell et Simons qui s'accompagnent d'irradiations douloureuses.

La position de confort maximale est donc "vectoriellement" opposée à l'étirement qui accentue la douleur.

Ce geste s'applique de préférence en l'absence de lésion articulaire sous-jacente, car souvent « le muscle crie la souffrance articulaire ».

En gardant une palpation continue ou intermittente sur le point douloureux on peut assez souvent percevoir la disparition de la contracture locale "comme un glaçon qui fond".

Jones suite

5 TEMPS

- identifier le muscle en cause, biceps brachial par exemple
- confirmer l'identification en testant la contraction de ce muscle > douleur et en maintenant un appui sur la zone douloureuse
- raccourcir ce muscle en reproduisant passivement le geste qu'il commande > la douleur doit diminuer au moins des deux tiers immédiatement.
- Il est souvent utile de s'aider de petits mouvements de rotation (le biceps est fléchisseur et supinateur) pour parfaire la sédation douloureuse, c'est le "fine tuning" du Dr Jones !!
- maintenir la position de raccourcissement pendant 90 secondes

enfin, relâcher très très lentement notre raccourcissement.

L'efficacité est confirmée par la moindre intensité douloureuse du point myalgique : au moins de deux tiers.

On vient donc de diminuer la contraction excessive d'un certain nombre de fibres musculaires. En mettant au repos les FNM bicipitaux on a modifié la boucle myotatique.

Petites retombées de la neurophysiologie récente : il peut être judicieux d'ajouter à la technique de Jones une modification du 5^{ème} temps : après mes 90 secondes de raccourcissement du biceps, je demande au patient de contracter son antagoniste, ici son triceps.

En contractant son triceps le patient va déclencher une inhibition à la contraction de son biceps qui va encore améliorer l'efficacité de cette méthode : c'est **la loi de l'inhibition réciproque** qui lie deux muscles antagonistes.

Mobilisations Etirements

1 Moyen fessier et TFL



Patient en procubitus
Une main sur l'aile iliaque l'autre sur le genou
On appuie sur le genou progressivement de plus en plus loin en bas, en arrière et en dedans



Mobilisations Etirements

2 Rotateurs latéraux de hanche

Patient en procubitus
Jambe fléchie à 90° verticale

Une main fixe le bassin sur la table par appui sacré ou iliaque

L'autre main pousse la jambe en dehors pour l'amener à l'horizontale et imposer une rotation médiale au fémur et à la hanche

Variante: décubitus dorsal ,
hanche et genou fléchis à 90° ,
tirer la jambe en dehors pour
appliquer une rotation médiale
au fémur



Mobilisations Etirements

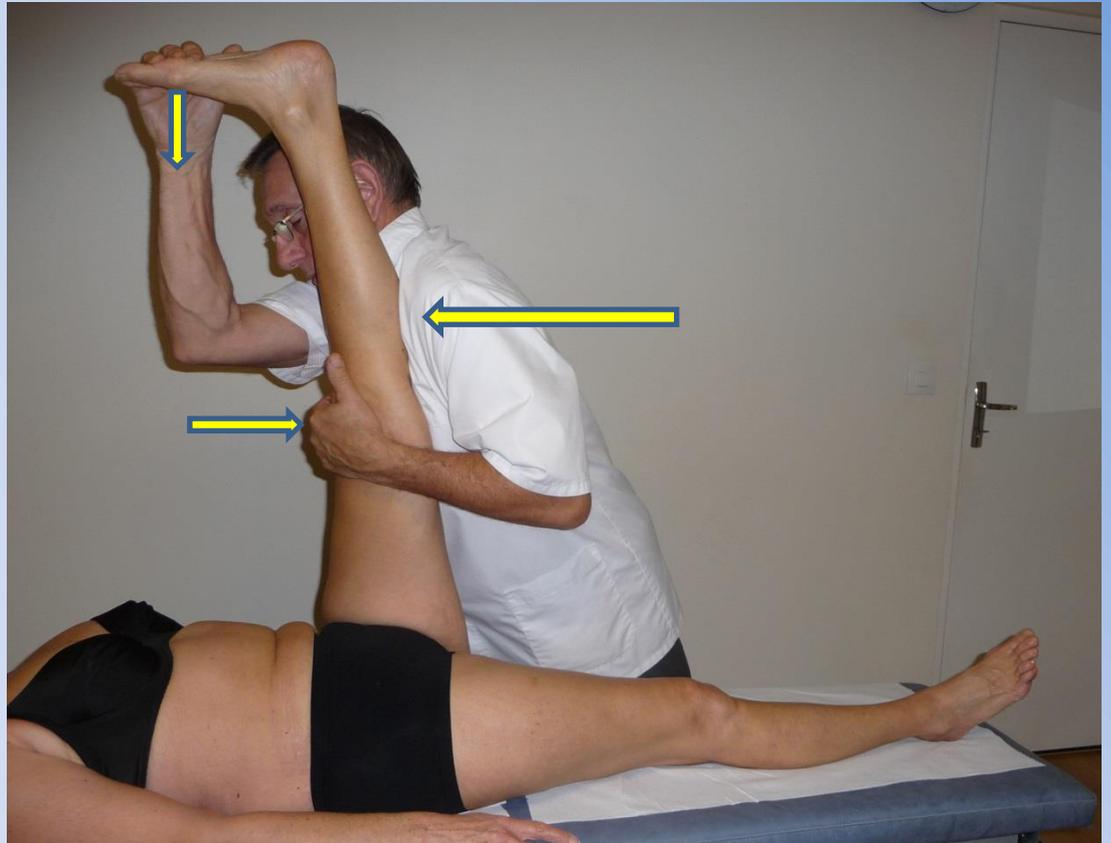
3 Ischio-jambiers

Cette manœuvre étire également le triceps et le grand fessier

Elle peut se pratiquer sur les 2 membres inférieurs en même temps

Extension genou, dorsiflexion cheville, appui face postérieure

Mise en tension puis appuis progressivement plus puissants, une fois l'amplitude maximale atteinte (douleur), léger relâchement puis maintenir 15 à 30 sec, puis relâcher 10 sec, pour reprendre en gagnant de l'amplitude à chaque poussée



Mobilisations Etirements

Traction axiale membre inférieur

Patient détendu en décubitus

- Tenir le pied fermement sans douleur
- Mise en tension puissante et progressive
- Traction axiale sèche

Cette manœuvre est contre-indiquée en cas de sciatique

