



ARTICULATION DE LA HANCHE ou ARTICULATION COXO-FEMORALE

Relie l'os coxal à l'extrémité proximale du fémur.

Articulation synoviale sphéroïde :

- 3 axes de travail
- 3 degrés de liberté articulaire : circumduction
 - flexion/extension
 - abduction/adduction
 - rotation interne/externe

Sert à orienter le membre inférieur dans les 3 plans de l'espace.

Beaucoup moins mobile que l'articulation scapulo-humérale en raison des moyens de contention plus nombreux (ligaments et muscles).

Supporte le poids du corps en station debout = contraintes mécaniques fortes

Les surfaces articulaires

1. L'acétabulum

Situé à la partie latérale de l'os coxal, à la jonction entre les 3 pièces osseuses le formant :

- pubis
 - ischion
 - ilion
- } reliées par du cartilage qui s'ossifie au cours du développement

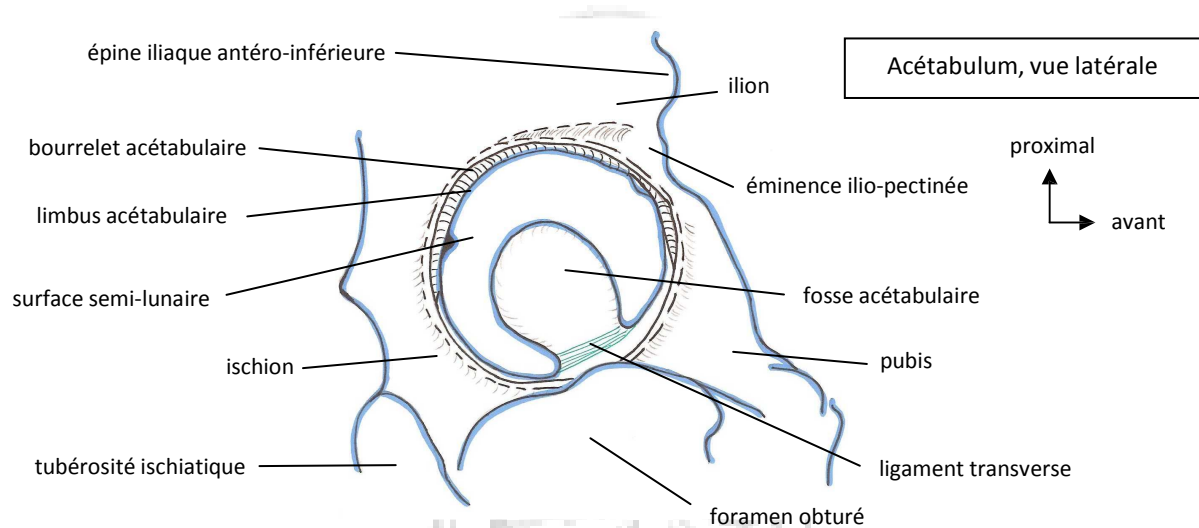
Surface concave (segment de sphère creuse).

Regarde en avant, en bas et en dehors.

Deux parties :

- surface semi-lunaire : partie périphérique recouverte de cartilage hyalin, en forme de croissant avec 3 parties :
 - antérieure = corne antérieure
 - postérieure = corne postérieure
 - entre les 2 cornes : incisure acétabulaire
 - supérieure = le toit
 - le rebord saillant de la surface semi-lunaire = limbus acétabulaire
- fosse acétabulaire : partie centrale de l'acétabulum, à l'intérieur de la surface semi-lunaire, non-recouverte de cartilage





2. Le bourrelet acétabulaire

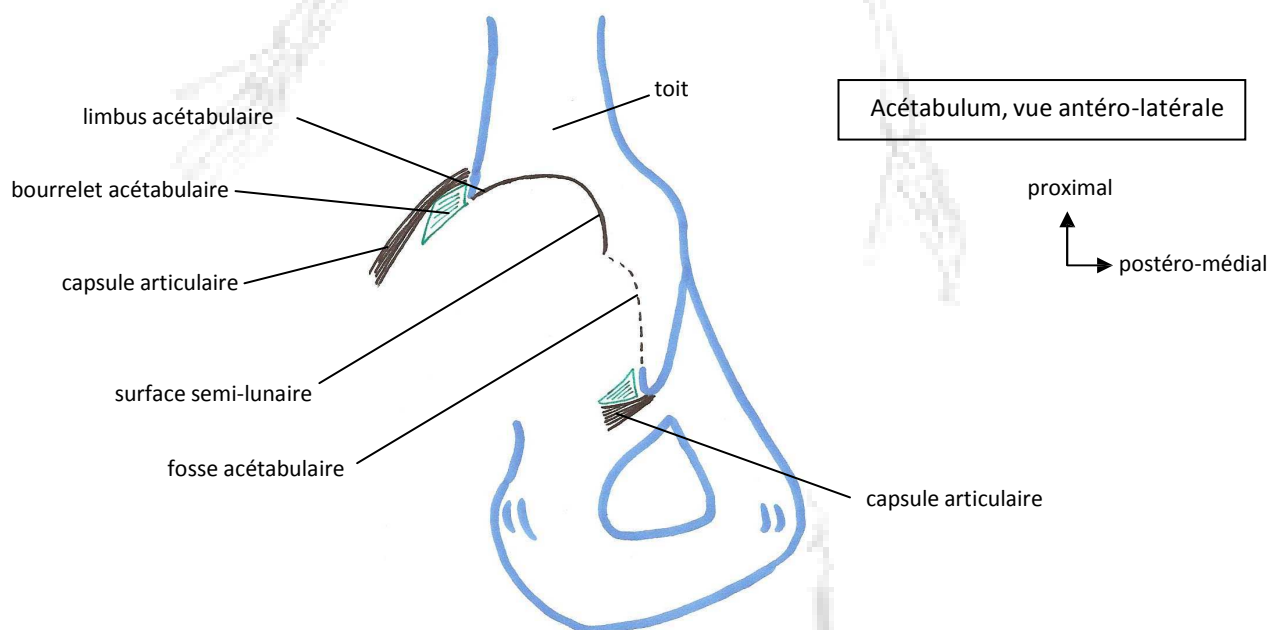
Fibro-cartilage qui permet d'augmenter la congruence articulaire (accentue la surface et la profondeur).

Trois faces :

- osseuse : adhérente
- capsulaire : adhérente
- articulaire : libre (idem bourrelet glénoïdal de l'épaule)

S'insère sur le limbus acétabulaire.

Au niveau de l'incisure acétabulaire, il passe en pont et forme le ligament transverse de l'acétabulum.



3. L'extrémité proximale du fémur = tête fémorale

2/3 de sphère convexe

Répond à la concavité de l'acétabulum.

Regarde en haut, en dedans et en avant (ce qui définit l'angle d'antéversion du fémur).

Présente une dépression à son sommet dépourvue de cartilage articulaire = fovea capitis

Fovea capitis : lieu d'insertion du ligament de la tête fémorale

Col chirurgical intra-capsulaire

Deux formations osseuses :

- grand et petit trochanter
- entre les 2 : ligne intertrochantérique

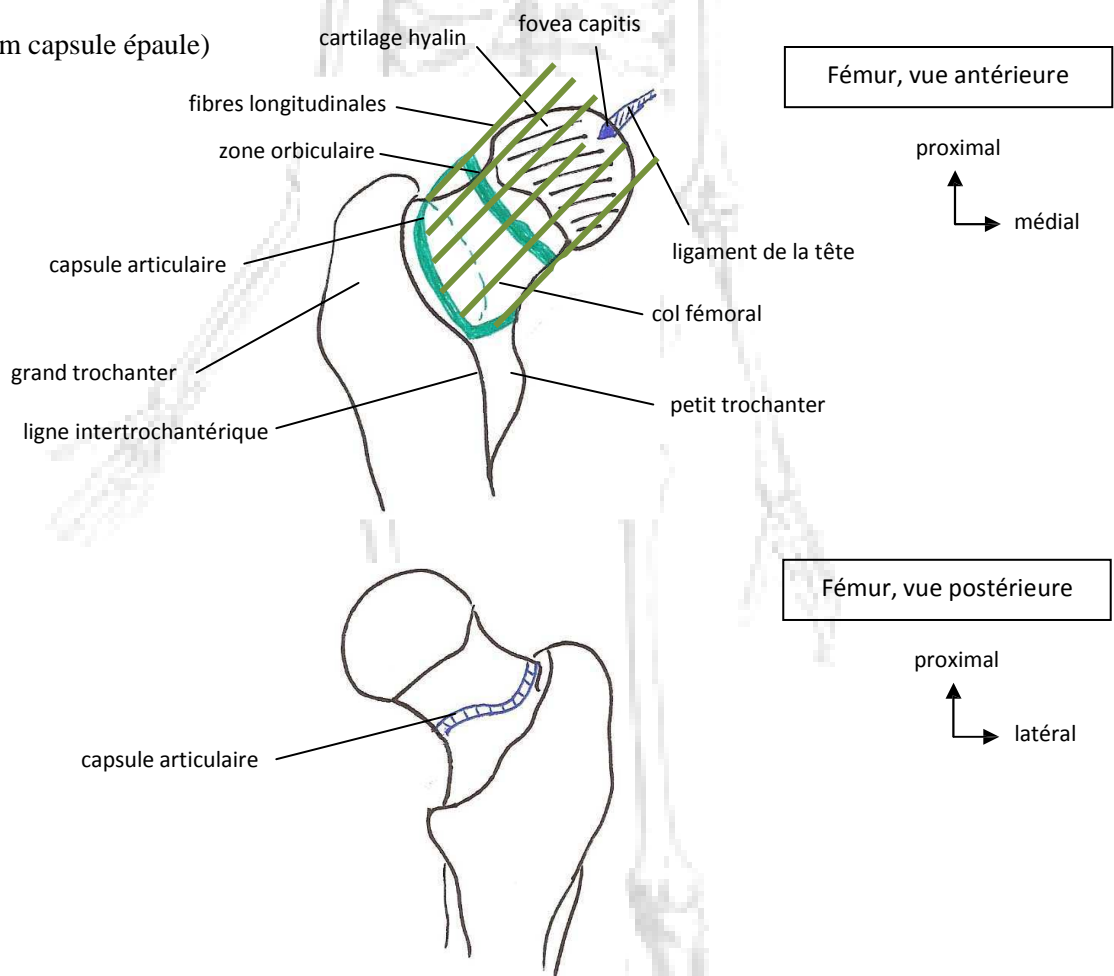
La capsule articulaire

Circonscribent l'articulation, moyen de contention passif.

Très épaisse (5 fois plus que dans l'articulation scapulo-humérale), elle stabilise l'articulation coxo-fémorale.

Deux parties :

- la membrane fibreuse :
 - périphérique
 - fibres longitudinales et circulaires (zone orbiculaire = épaissement à la jonction col/tête fémorale)
 - insertion sur l'os coxal :
 - limbus acétabulaire
 - bourrelet acétabulaire
 - insertion sur le fémur : ligne intertrochantérique
- la membrane synoviale :
 - profonde
 - fonction (idem capsule épaule)



Les ligaments

Rôle de stabilisation mais l'essentiel de la stabilisation revient à la capsule articulaire (très épaisse).

1. Ligament de la tête fémorale

Intra-capsulaire

Il renferme l'artère centrale de la tête fémorale qui vascularise la tête (si ischémie = ostéonécrose)

Origine : fovea capitis

Terminaison en 3 faisceaux :

- antérieur : sur le pubis
- postérieur : sur l'ischion
- direct sur le ligament transverse de l'acétabulum

2. Ligaments capsulaires

- Ligament ilio-fémoral :
 - forme triangulaire
 - rôle : renforce la capsule (en haut et) en avant
 - origine : sous l'épine iliaque antéro-inférieure de l'os coxal
 - trajet : se dirige en bas et latéralement
 - terminaison : ligne intertrochantérique du fémur, en 2 faisceaux :
 - supérieur ou horizontal
 - inférieur ou vertical
- Ligament pubo-fémoral :
 - rôle : renforce la capsule en bas et en avant
 - origine : éminence ilio-pectinée et crête obturatrice de l'os coxal
 - trajet : horizontal
 - terminaison : partie inférieure de la ligne intertrochantérique du fémur
- Ligament ischio-fémoral :
 - rôle : renforce la capsule en arrière
 - origine : partie supérieure de la tubérosité ischiatique de l'os coxal
 - trajet : horizontal
 - terminaison : ligne intertrochantérique postérieure du fémur

ligament ilio-fémoral,
faisceau supérieur

ligament ilio-fémoral,
faisceau inférieur

ligament pubo-fémoral

Articulation coxo-fémorale,
vue antérieure

proximal
↑
→ médial

Rq : la tête fémorale n'est normalement pas visible dans une vue antérieure de l'articulation coxo-fémorale, elle est entourée par la capsule articulaire

Articulation coxo-fémorale,
vue postérieure

proximal
↑
→ latéral

ligament ischio-fémoral

Les muscles

Moyen actif de contention

ARTICULATION DU GENOU

Elle unit l'extrémité distale du fémur à l'extrémité proximale du tibia et à la patella. Elle est composée de 2 articulations distinctes au sein d'une même cavité articulaire :

L'articulation fémoro-patellaire : diarthrose de type ginglyme avec 1 AT et 1 DLA

L'articulation fémoro-tibiale : diarthrose de type bi-condyloïde avec 2 AT et 1 DLA (flexion/extension)

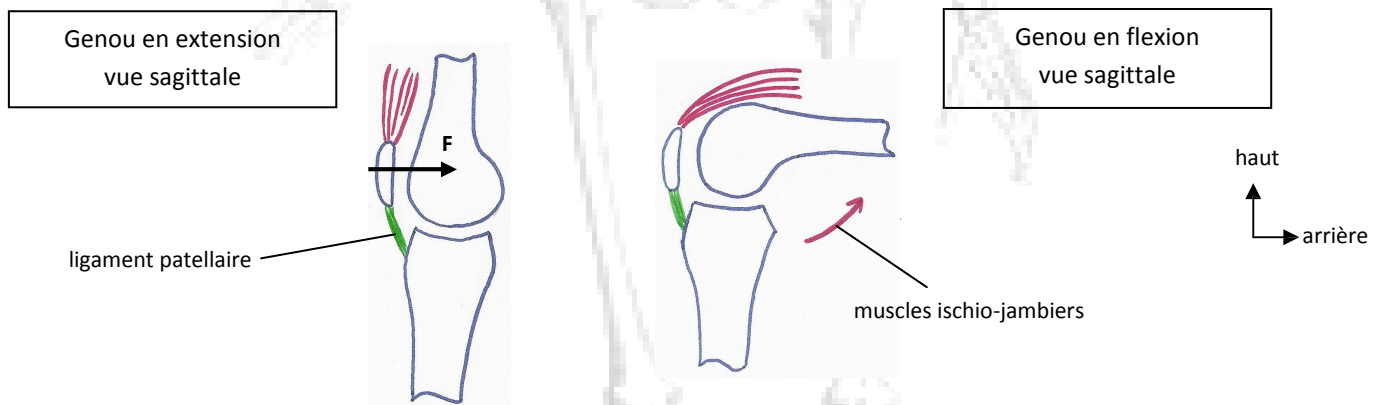
NB : dans une articulation condyloïde, mouvements possibles dans le plan frontal (abduction/adduction) et dans le plan sagittal (flexion/extension). Ici, la réunion des 2 condyles fait perdre un DLA (supprime les mouvements de valgus/varus). La flexion/extension est un mouvement de roulement/glisserment d'où la nécessité d'une articulation de type ginglyme.

Les surfaces articulaires

Recouvertes de cartilage hyalin

1. L'articulation fémoro-patellaire

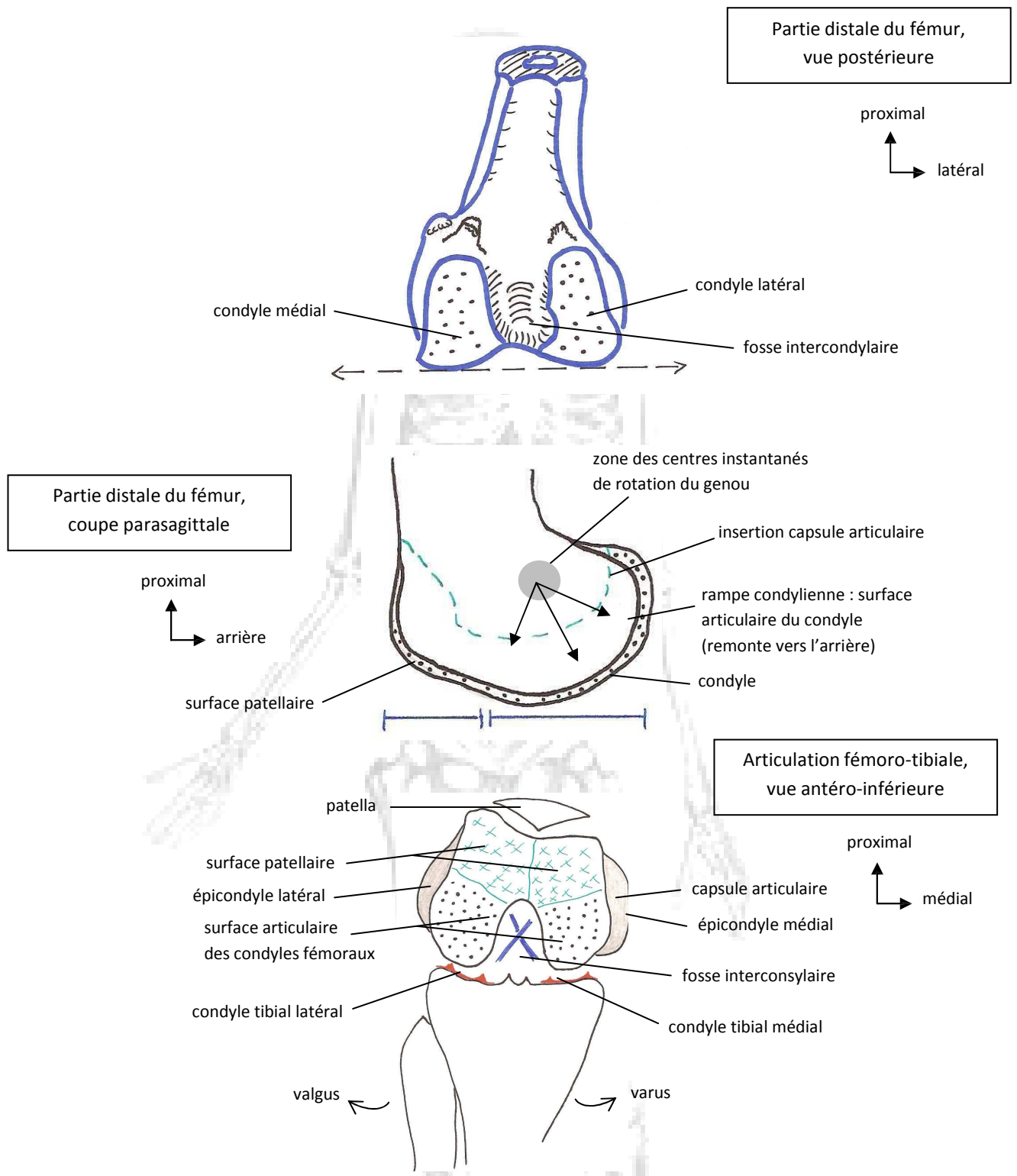
- La surface articulaire fémorale de la patella :
 - située à la face postérieure de la patella
 - 2 facettes concaves :
 - latérale (+ large)
 - médiale
 - réunies par une crête mousse verticale
 - la patella augmente le moment d'action du quadriceps
 - au cours de la flexion, la patella subit une translation de haut en bas



- La surface patellaire du fémur :
 - située sur la face antérieure de l'épiphyse distale du fémur
 - 2 facettes convexes :
 - latérale (+ large)
 - médiale
 - réunies par une dépression verticale qui guide la patella au cours de la flexion

2. L'articulation fémoro-tibiale

- Les surfaces articulaires des condyles fémoraux (médial et latéral) :
 - convexes
 - séparées par la fosse intercondyloïde
 - s'articulent avec les surfaces articulaires des condyles tibiaux
 - leur rayon de courbure diminue d'avant en arrière pour faciliter les mouvements de flexion (amplitude de 130° à 135°).



Rq : lors de la flexion, le tibia subit une rotation interne

- Les surfaces articulaires des condyles tibiaux (médial et latéral) :
 - SA du condyle médial :
 - concave dans le plan frontal et dans le plan sagittal
 - répond à la convexité du condyle fémoral médial
 - se relève en dehors sur la ligne médiane pour former le tubercule intercondyalaire médial
 - SA du condyle latéral :
 - concave dans le plan frontal pour répondre à la convexité du condyle fémoral latéral
 - convexe dans le plan sagittal
 - se relève en dedans sur la ligne médiane pour former le tubercule intercondyalaire latéral
 - L'éminence intercondyalaire est formée par les 2 tubercules intercondyalaire :
 - en avant : aire intercondyalaire antérieure
 - en arrière : aire intercondyalaire postérieure



Les ménisques

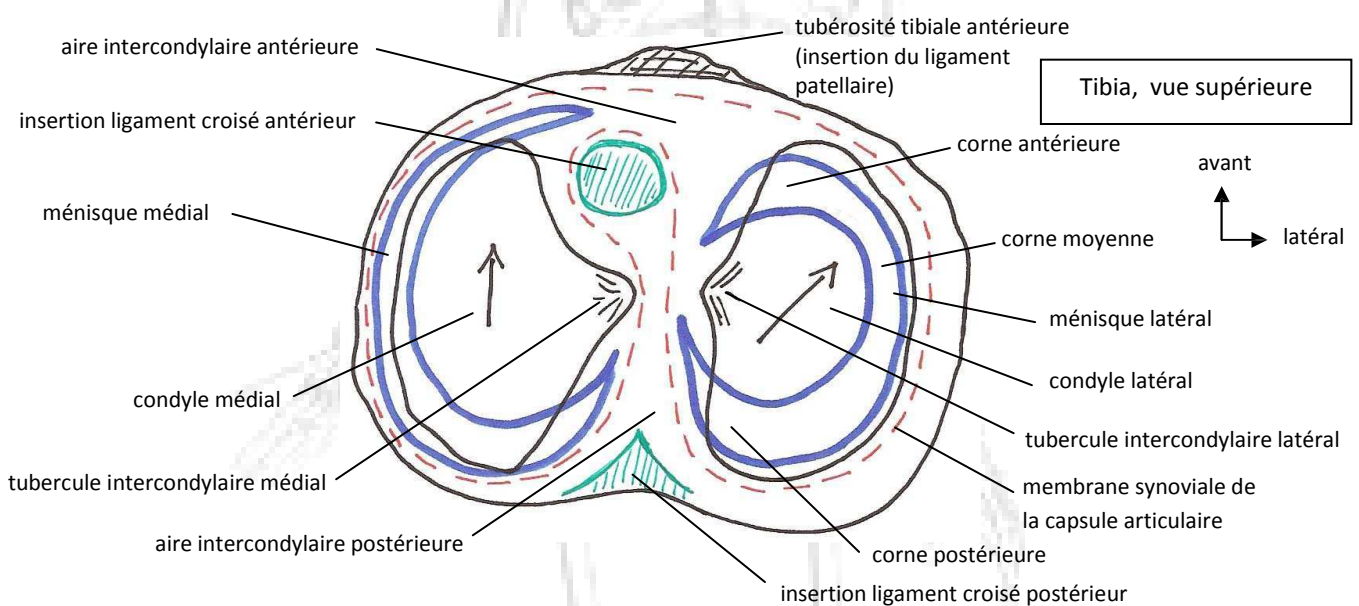
Interposés entre les surfaces articulaires du fémur et du tibia, ils sont au nombre de 2. Sur une vue supérieure du tibia, le ménisque médial a une forme de « C » et le ménisque latéral a une forme de « O ».

Ils jouent un rôle majeur d'amortisseur des contraintes mécaniques, permettent de préserver le cartilage hyalin et d'améliorer la congruence des SA dans l'articulation fémoro-tibiale.

Ils sont triangulaires sur une coupe frontale. On retient une face périphérique adhérente à la capsule articulaire et 2 faces libres (supérieure et inférieure) recouvertes de cartilage hyalin.

NB : les autres fibro-cartilages (bourelet glénoïdal de l'épaule et bourrelet acétabulaire de la hanche) ont 2 faces adhérentes et une face libre.

Ils présentent chacun une corne antérieure, une corne moyenne et une corne postérieure qui s'insèrent de part et d'autre des aires intercondyloires antérieure et postérieure.



La capsule articulaire

1^{er} moyen de contention passif de l'articulation

Constituée d'une membrane fibreuse et d'une membrane synoviale :

- Membrane fibreuse :
 - épaisse et résistante, surtout en arrière
 - = coques condyliennes latérales et médiales : limitent l'hyper extension du genou
- Membrane synoviale :
 - présente un cul de sac sur la face antérieure du fémur = bourse supra-patellaire
 - = lieu de la ponction articulaire d'un genou gonflé

Les ligaments

2^{ème} moyen de contention passif de l'articulation

1. Le ligament patellaire :

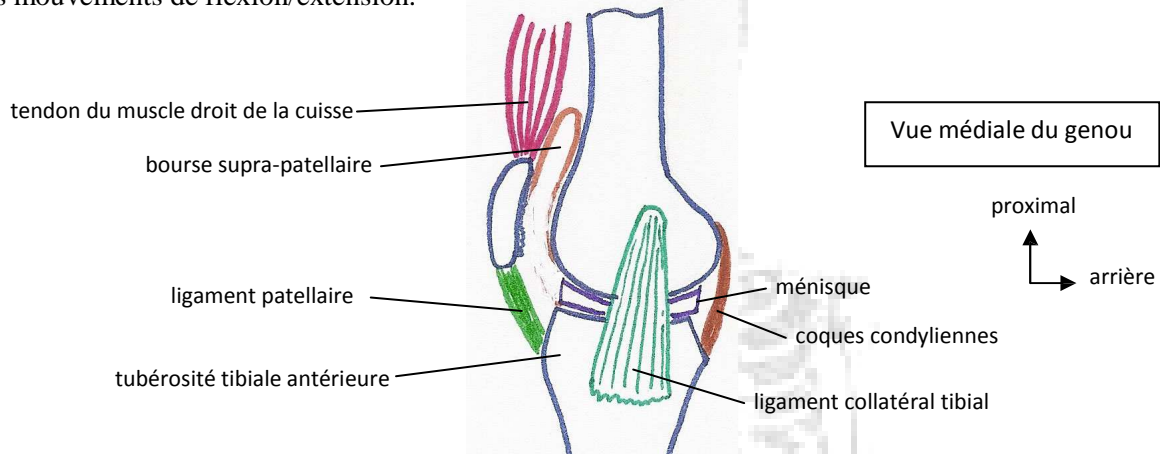
Rôle : renforce la capsule en avant

Origine : apex de la patella

Trajet : en bas et latéralement

Terminaison : tubérosité antérieure du tibia

Renforcé sur les 2 côtés par le retinaculum patellaire (trousseau fibreux horizontal et vertical) qui guide la patella dans les mouvements de flexion/extension.



2. Les ligaments postérieurs, capsulaires :

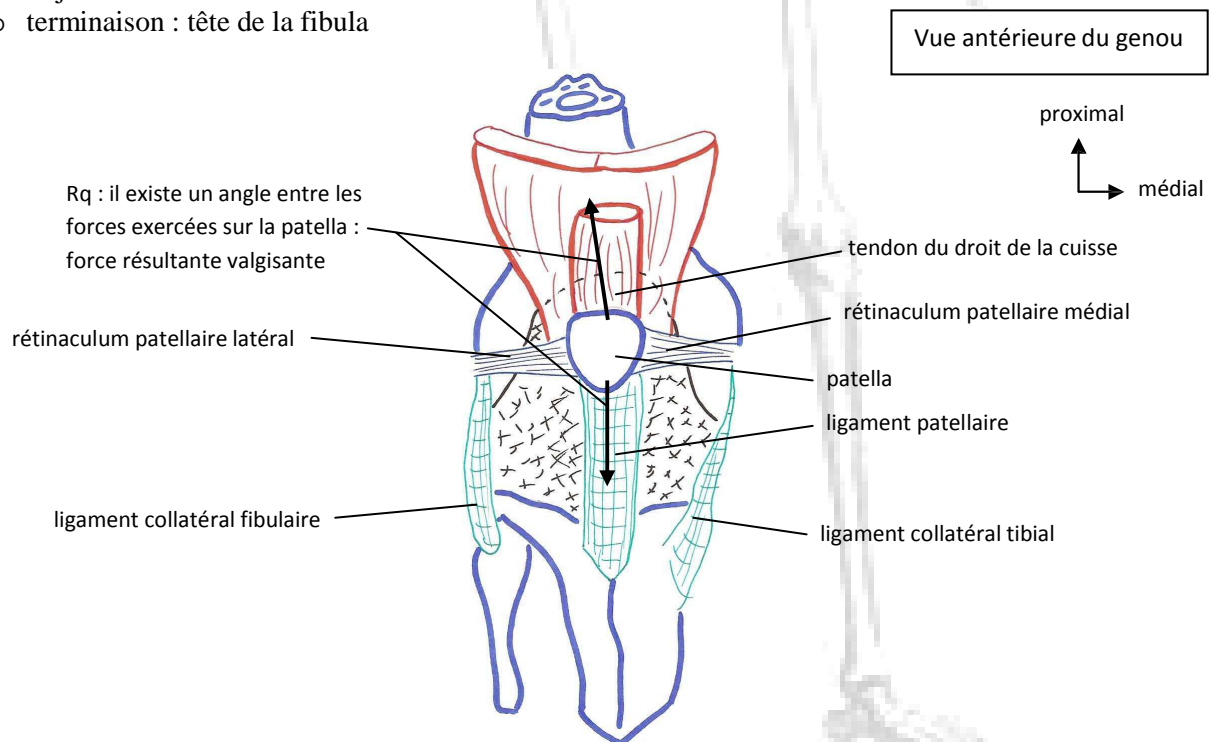
Rôle : renforcent la capsule en arrière

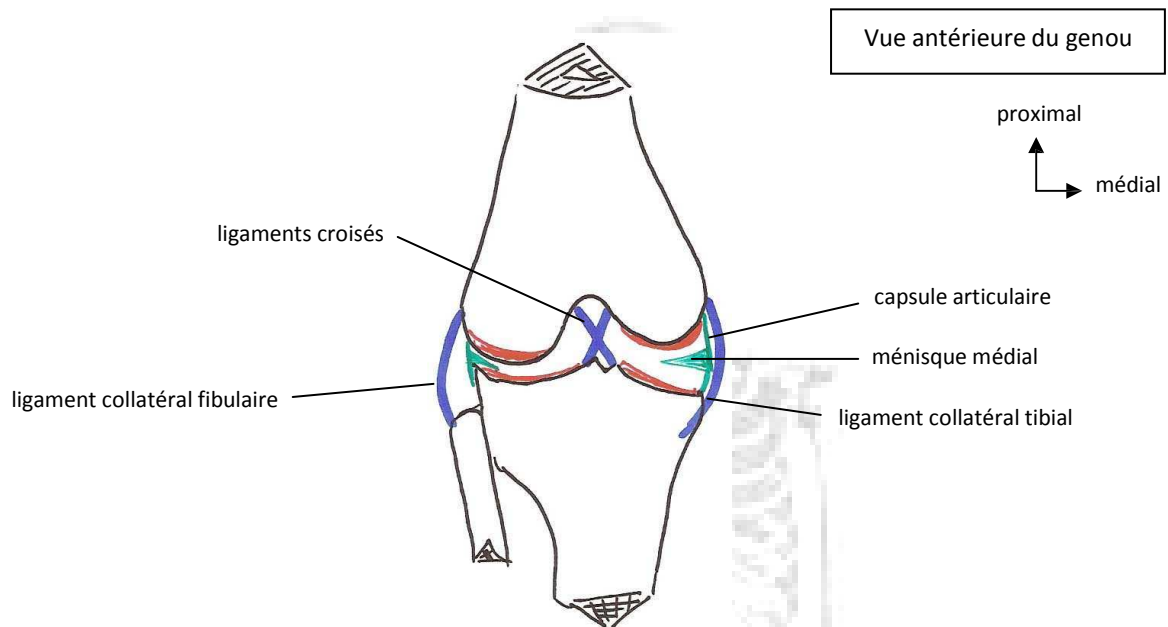
Ligament poplité oblique

Ligament poplité arqué

3. Les ligaments latéraux : stabilité frontale

- Ligament collatéral tibial : (limite le valgus)
 - capsulaire
 - origine : épicondyle médial
 - trajet : en bas et en avant
 - terminaison : partie proximale de la face médiale du tibia
- Ligament collatéral fibulaire : (limite le varus)
 - extra-capsulaire
 - origine : épicondyle latéral
 - trajet : en bas et en arrière
 - terminaison : tête de la fibula





4. Les ligaments croisés : stabilité sagittale et rotatoire

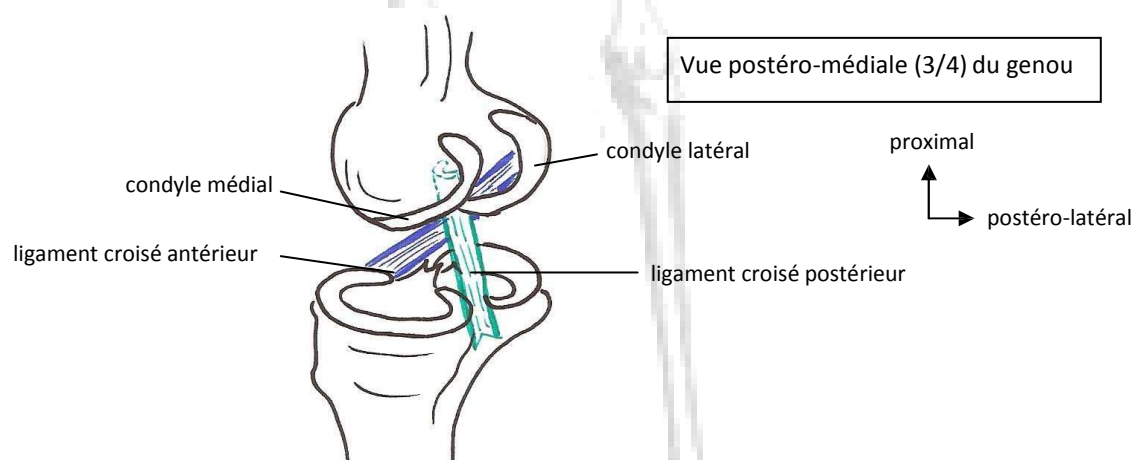
Intra-capsulaires, intra-articulaires mais extra-synoviaux ; extrêmement importants pour la biomécanique articulaire.
Biomécanique :

- en position debout, pointe du pied en dehors
- en position assise, pointe du pied en dedans
- au cours de la flexion, rotation interne de la jambe sous le fémur

Situés dans la région intercondyloire

Croisés entre-eux dans le plan frontal et le plan sagittal

- Ligament croisé antérieur : limite la rotation interne et le mouvement en avant
 - origine : aire intercondyloire antérieure
 - trajet : en haut, en arrière et latéralement
 - terminaison : partie postérieure de la face axiale du condyle latéral du fémur
- Ligament croisé postérieur : limite le mouvement en arrière
 - origine : aire intercondyloire postérieure
 - trajet : en haut, en avant et médialement
 - terminaison : partie antérieure de la face axiale du condyle médial du fémur



Les muscles

Moyen actif de contention