



Radioanatomie du genou



Dr Adrien ROUX

Service de radiologie et d'Imagerie Musculo-Squelettique
CHU Hôpital sud

La mobilité



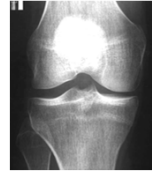
La stabilité

- Articulation entre fémur et tibia
- Surfaces cartilagineuses condyliennes et des plateaux tibiaux
- Liquide synovial favorisant le glissement
- Ménisques assurent une congruence lors des mouvements de flexion/extension

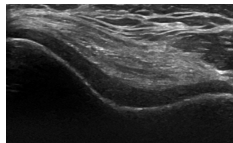
- Ligaments du pivot central
- Ligaments collatéraux
- Capsule articulaire
- Muscles et tendons du genou

Modalités d'imagerie du genou

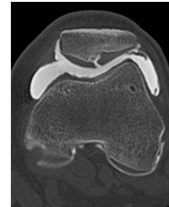
- Radiographies standards



- Echographie



- Scanner et Arthroscanner



- IRM



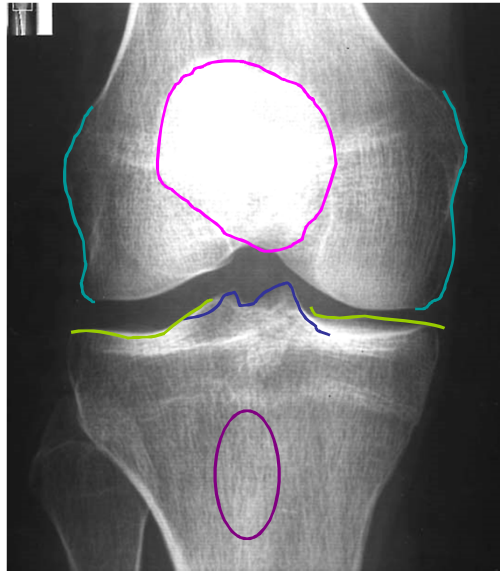
Radiographies standards

- De face
 - En extension
 - En charge
 - Rayon incliné de 10°
 - Patella centrée sur l'échancrure intercondylienne



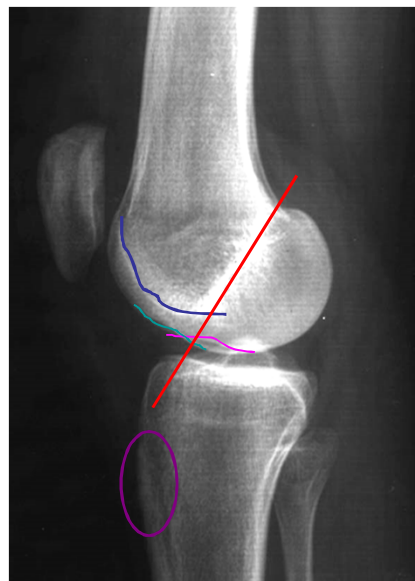
Cliché de face

- condyles
- fossette poplitée
- plateaux tibiaux
- épines tibiales
- TTA
- patella



Cliché de profil

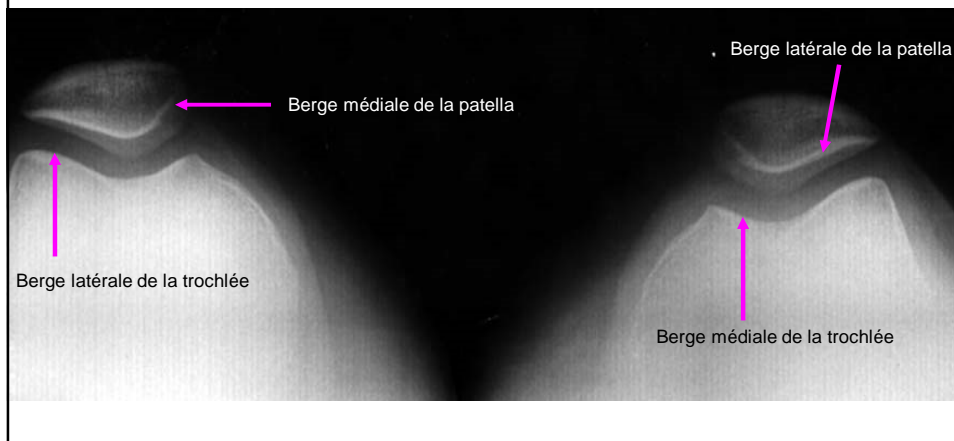
- condyle interne
- condyle externe
- fond de la trochlée
- ligne de Blumensaat = toit de l'échancrure
- TTA



Incidence fémoro-patellaire

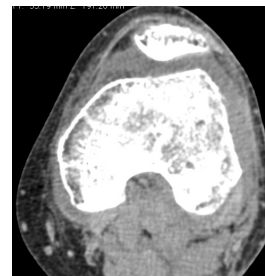
-Aussi appelé défilé fémoro-patellaire ou DFP

-A 30° , 60° ou 90°



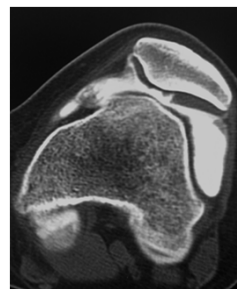
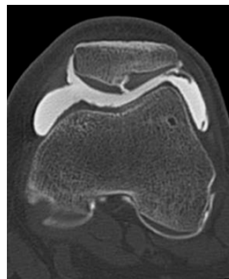
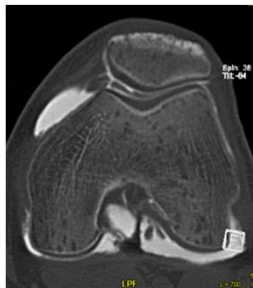
Scanner sans injection

- Acquisition après repérage « scout view »
- 1 acquisition: 2 filtres os/parties molles
- Indications:
 - Recherche de fracture
 - Bilan pré-opératoire d'une fracture articulaire: reconstructions 3D
 - Goniométrie (TAGT)



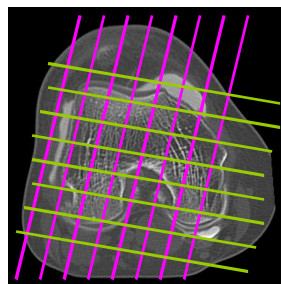
Arthroscanner

- Idem scanner
- Injection préalable de produit de contraste intra-articulaire
- Objectif: visualisation du cartilage
- Examen invasif et irradiant
- Indication:
 - Bilan de chondropathie
 - Bilan d'ostéochondrite

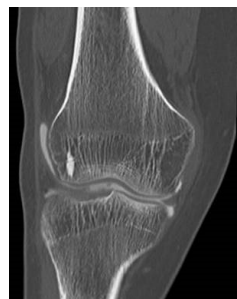


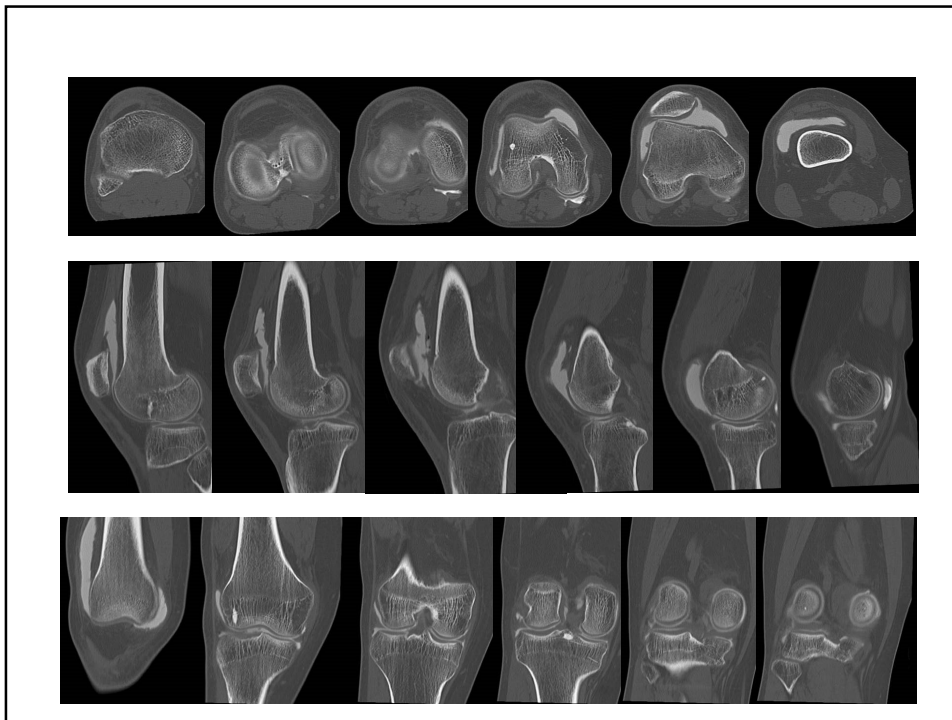
Arthroscanner

Plan sagittal



Plan coronal





Echographie

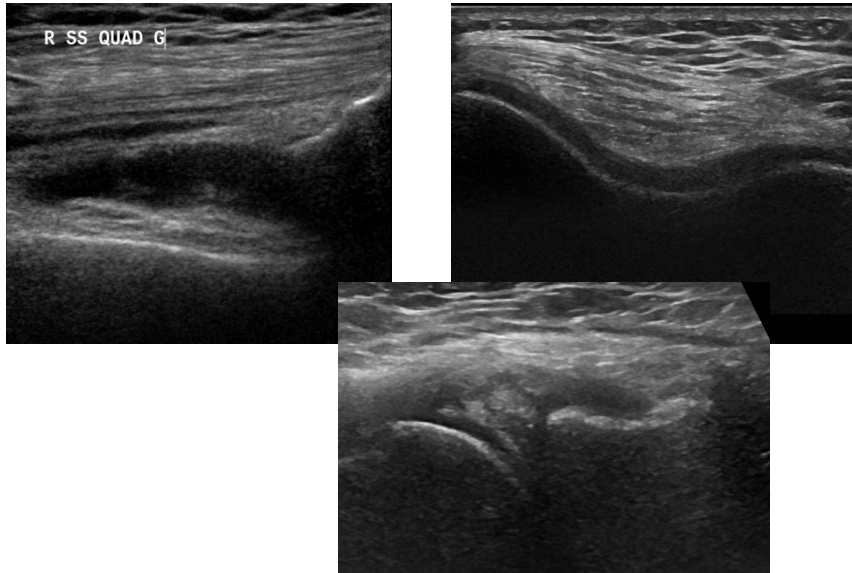


- Tendons
- Ligaments collatéraux
- Epanchement
- Synoviale
- Cartilage patellaire
- Pédicule poplité



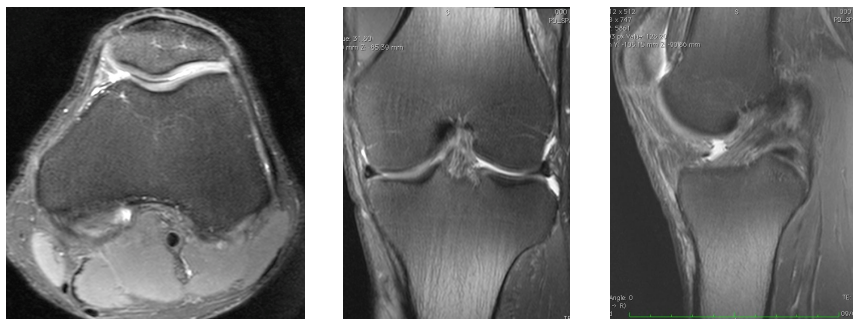
- Os
- Ligaments du pivot central
- Cartilage
- Ménisque

Echographie



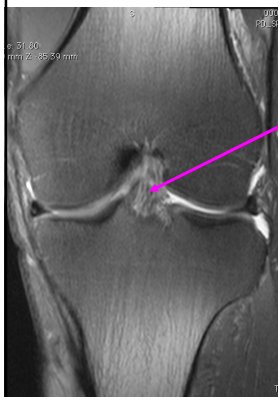
IRM

- Imagerie par résonance magnétique.
- Pas d'irradiation
- 20 minutes
- Lésions ligamentaires / tendineuses / osseuses
- Séquences les plus adaptées: densité protonique avec saturation de la graisse : meilleur compromis RS/ sensibilité à l'œdème.



IRM - ligaments et tendons

- Pivot central : LCA - LCP
- Ligaments collatéraux : LCM - LCL
- Appareil extenseur: tendon quadricipital - tendon patellaire



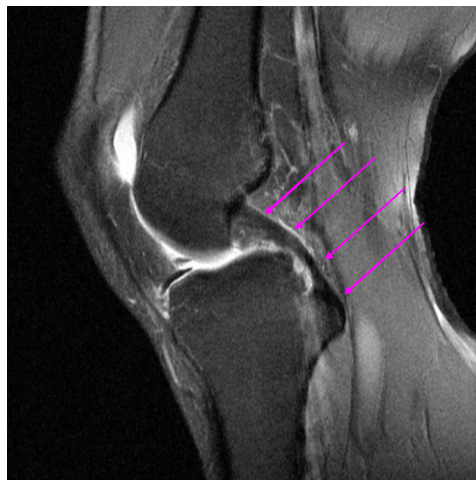
LCA

- continu
- // à la ligne de Blumensaat
- signal variable
- tendu en extension à 15°

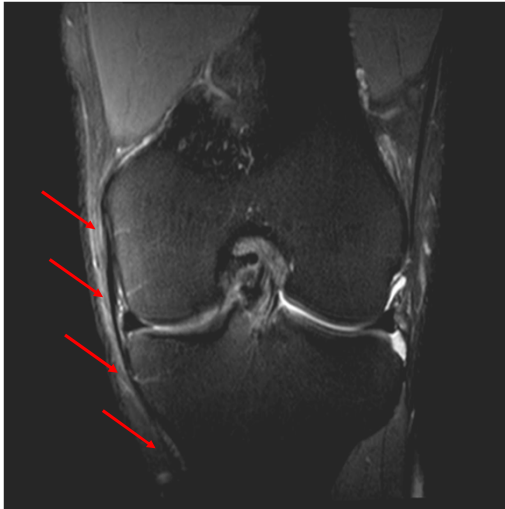


LCP

- en plus franc hyposignal
- détendu en extension



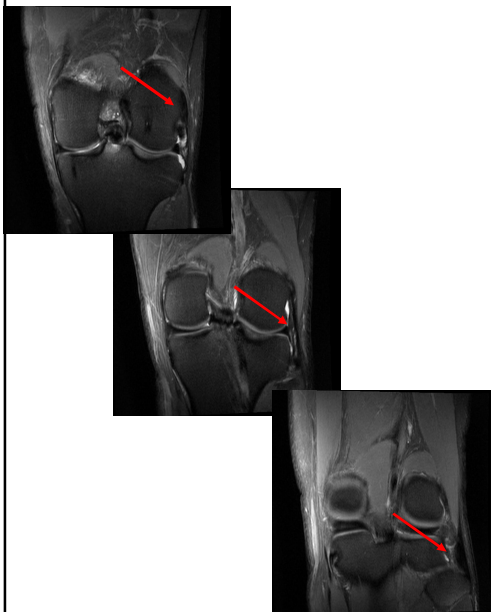
Ligaments collatéraux



Ligament collatéral médial

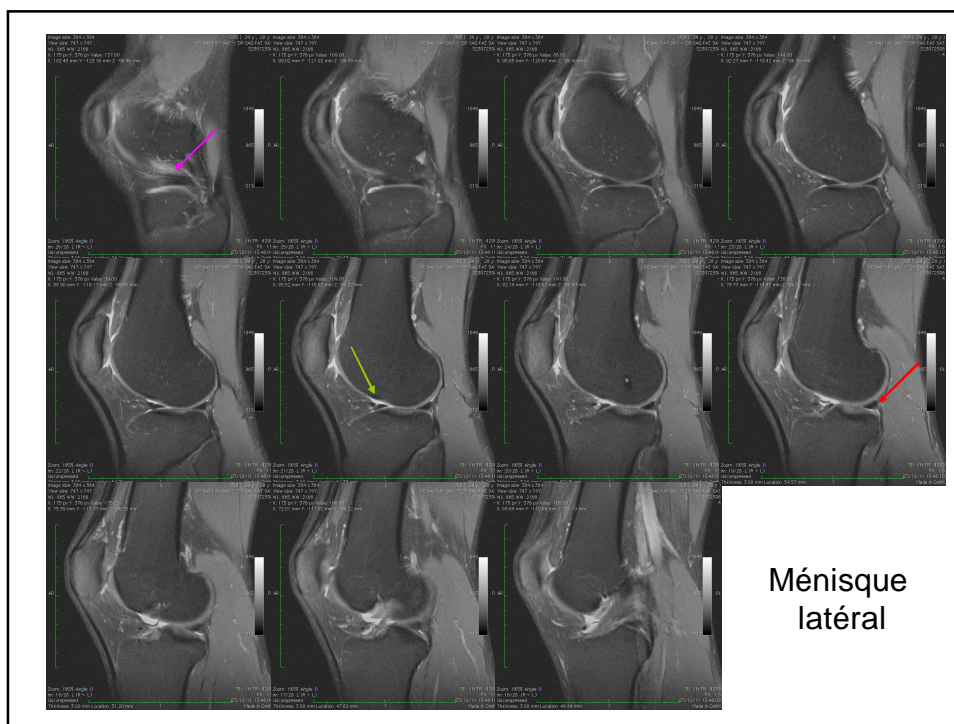
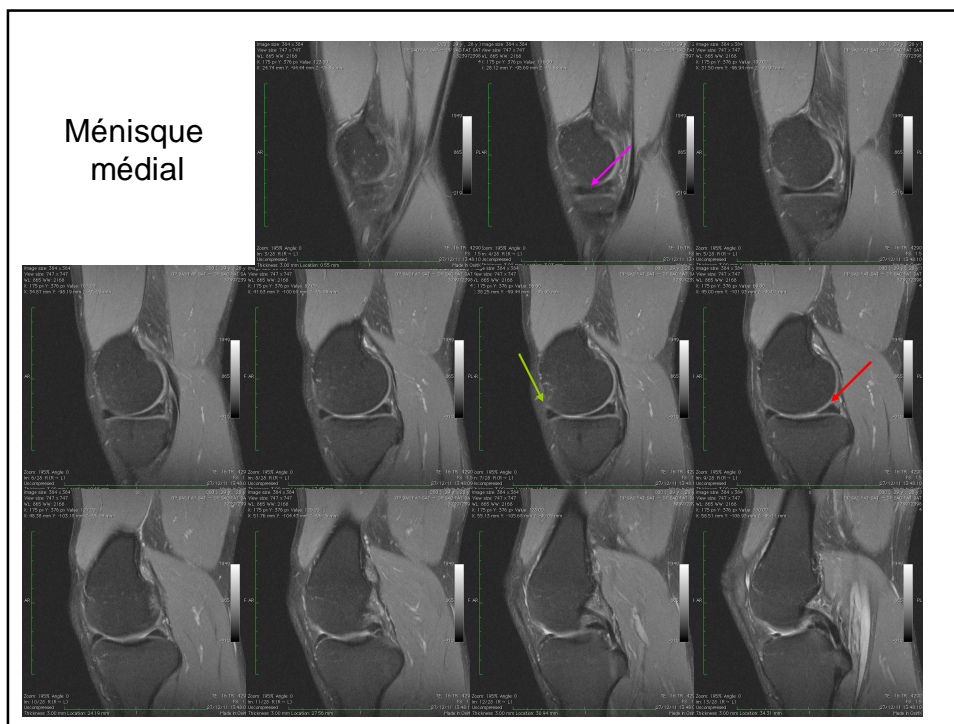
- quasi-parfaitement vertical
- s'insère très bas sur le tibia
- en hyposignal homogène
- 2 faisceaux
 - profond
 - superficiel

Ligaments collatéraux

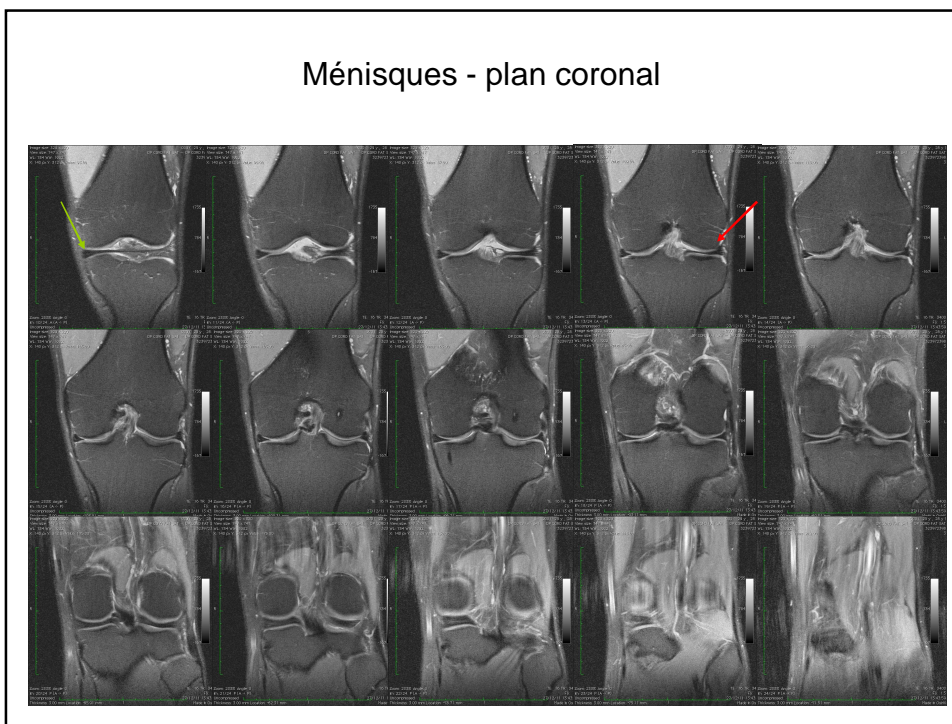


Ligament collatéral latéral

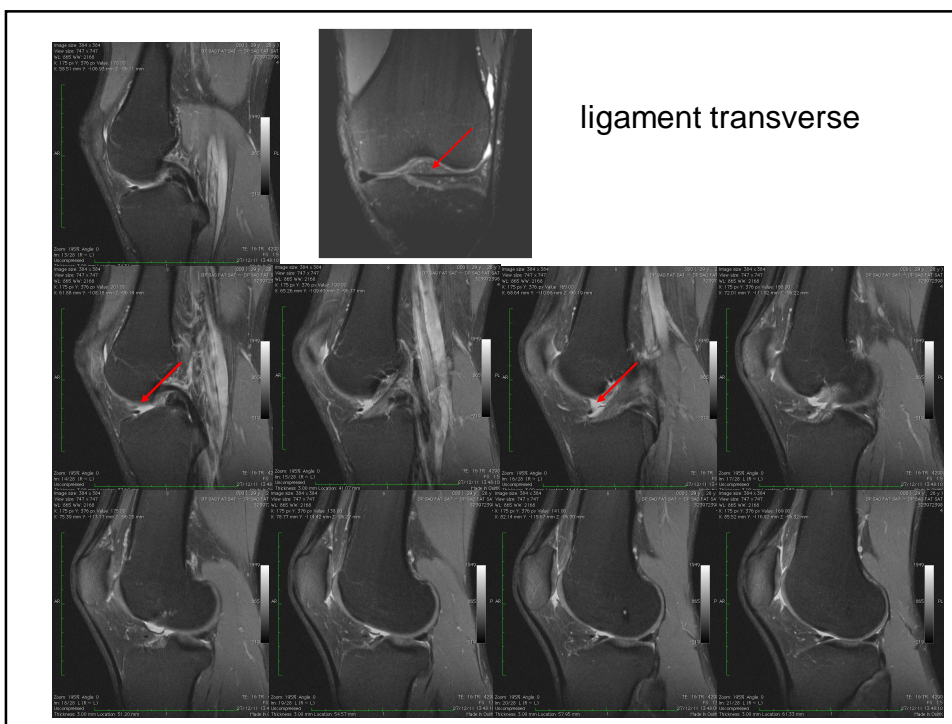
- oblique en bas et en arrière
- insertion proximale au dessus de la fossette poplitée
- insertion distale commune avec le BF sur la fibula
- en hyposignal homogène



Ménisques - plan coronal



ligament transverse



Conclusion

- Chacun son rôle ... mais place prépondérante de l'IRM
- Pivot central
 - IRM
- Ligament collatéraux:
 - 1/échographie
 - 2/IRM
- Pathologie cartilagineuse
 - 1/radios standards
 - 2/arthroscanner
- Pathologie tendineuse
 - 1/échographie
 - 2/IRM