

20ème Congrès de Médecine du Sport et de l'Activité Physique

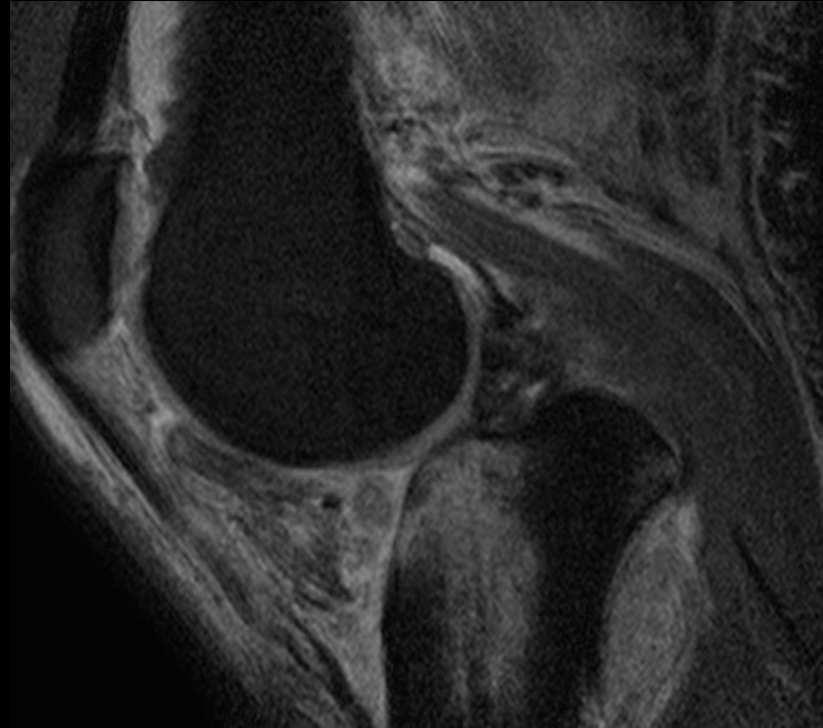
- Samedi 5 décembre 2015 -



www.irbms.com

Rappel : Ce diaporama, propriété exclusive de son/ses concepteur(s), ne peut être reproduit, ni diffusé en public, même partiellement sans autorisation expresse écrite. Pour ce faire veuillez nous envoyer votre demande à l'adresse suivante : contact@medecinedusport.fr

IRM DU GENOU EN CONTEXTE TRAUMATIQUE

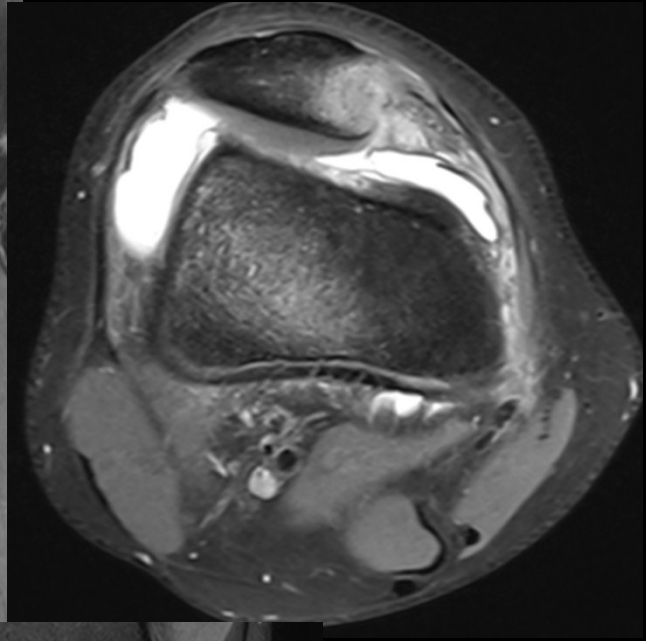
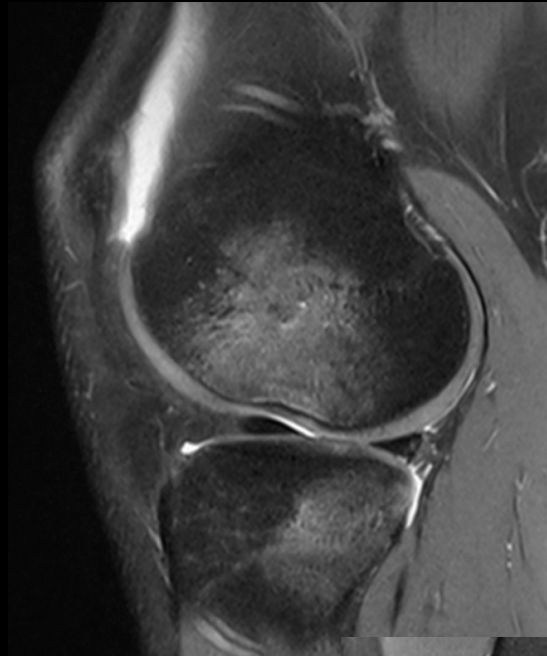
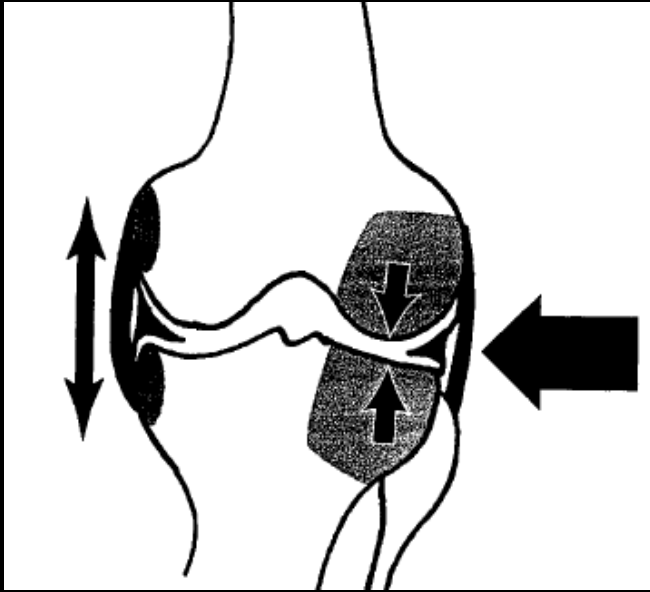


Dr BALBI Vincent

Imagerie Médicale Jacquemars Giélée
Lille - Marcq - Seclin



APPORT DE L OEDEME OSSEUX



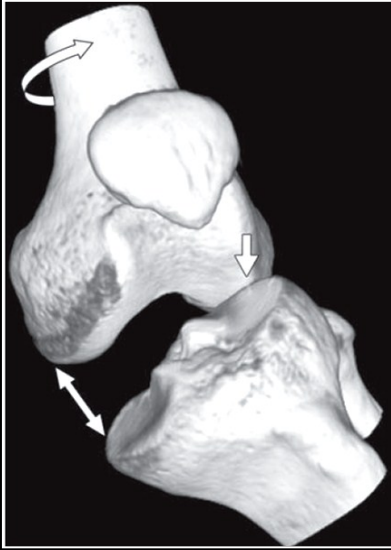
L'œdème osseux est beaucoup plus marqué en regard des lésions d'impaction que des lésions de traction

Délai de réalisation de l'IRM: 6 semaines après le traumatisme

Le « pivot shift »



Le « pivot shift »



Valgus
Rotation externe
Flexion

Lésions à rechercher:

LCA

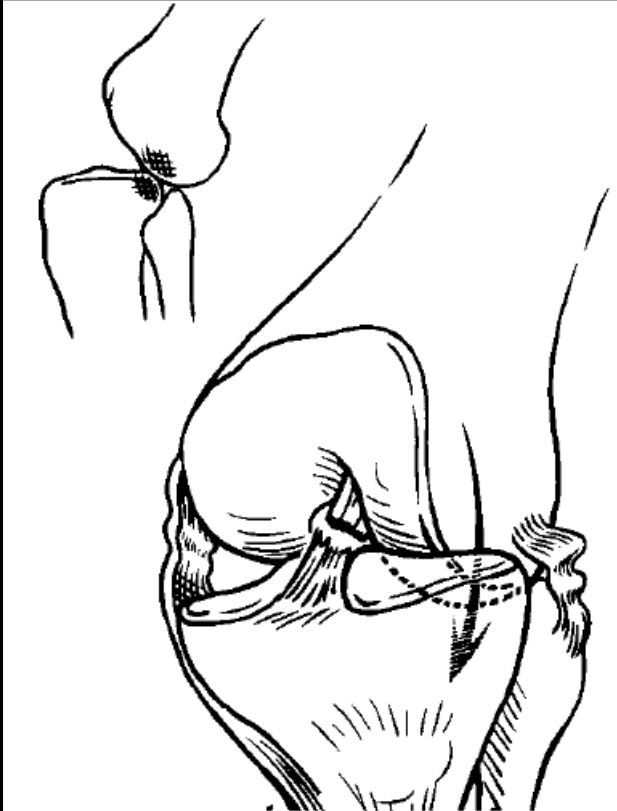
LCM

Cornes postérieures des ménisques

MacMahon PJ, Palmer WE. [A biomechanical approach to MRI of acute knee injuries](#). AJR Am J Roentgenol. 2011 Sep;197(3):568-77. Review.

Le « pivot shift »

Lésions du LCA

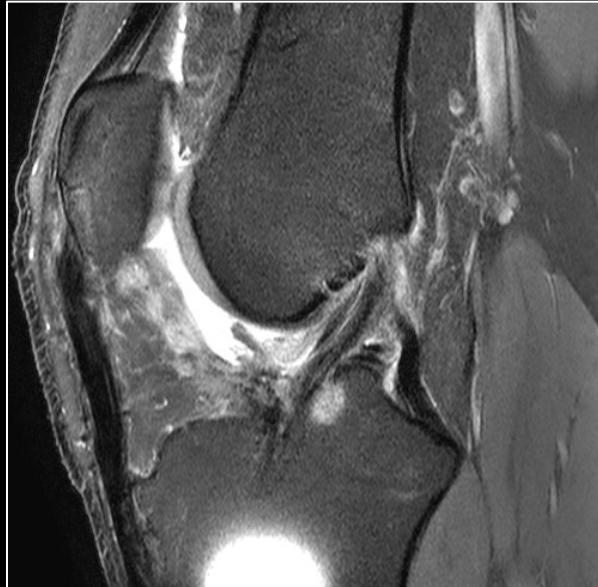


Le degré de translation tibiale antérieure nécessaire à ce type d'impaction n'est possible que si le LCA a été rompu (spécificité proche de 100%)

Le « pivot shift »

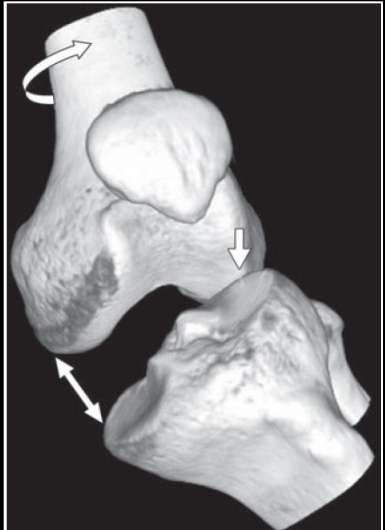


- Attention néanmoins: la spécificité tombe à 75 % des cas de non fusion du cartilage de croissance (laxité ligamentaire plus importante a cet âge)
- Propriétés biomécaniques différentes des ligamentoplasties



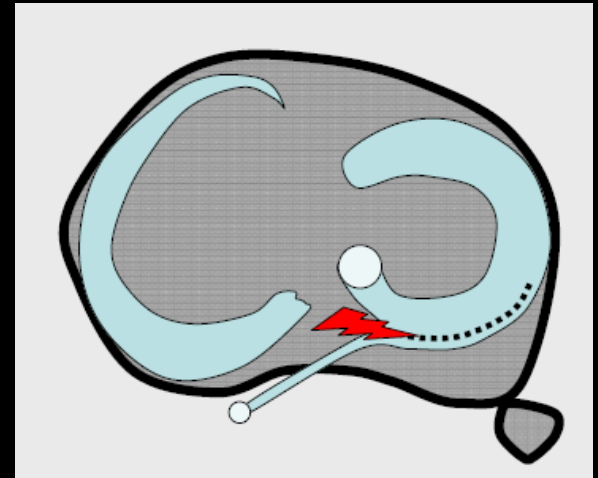
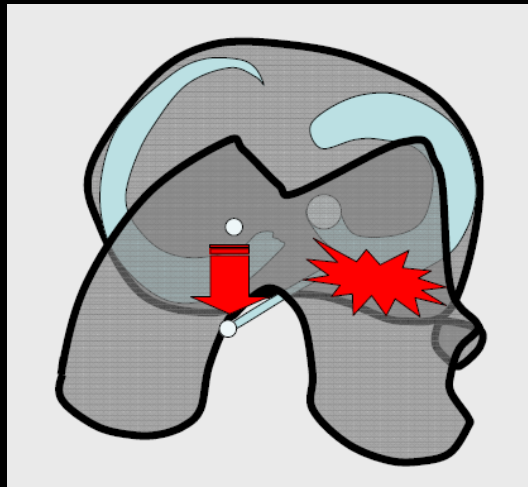
Le « pivot shift »

- Lésion du ligament collatéral médial



Le « pivot shift »

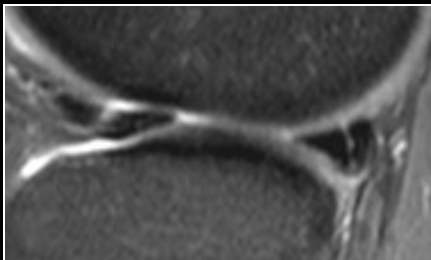
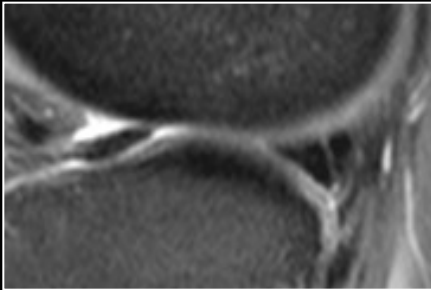
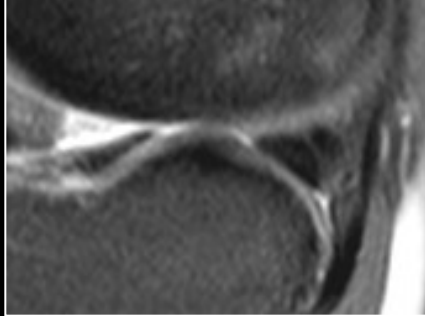
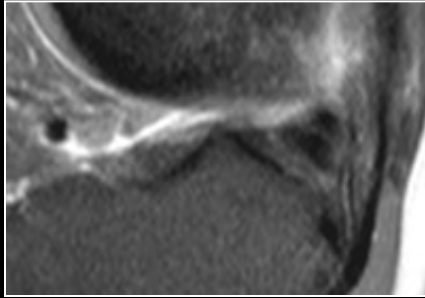
- Lésion de la corne postérieure du ménisque latéral (CPML)



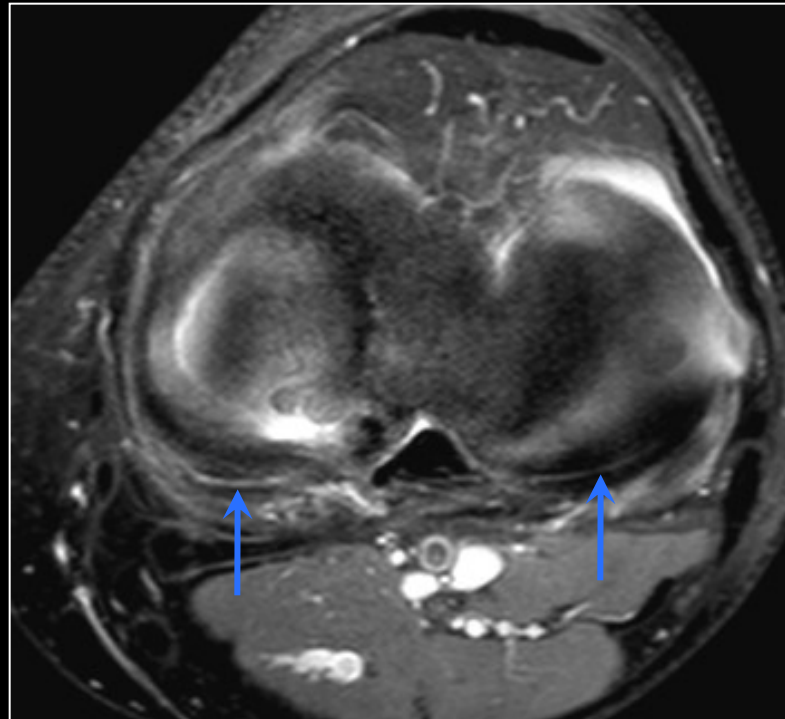
Peut passer inaperçue (difficulté diagnostique avec les ligaments ménisco-fémoraux)

La sensibilité de l'IRM dans le diagnostic des fissures de la CPML est variable dans la littérature (de 30 à 100 %) ; elle est d'autant plus faible que la lésion est périphérique, verticale et associée à une lésion du LCA

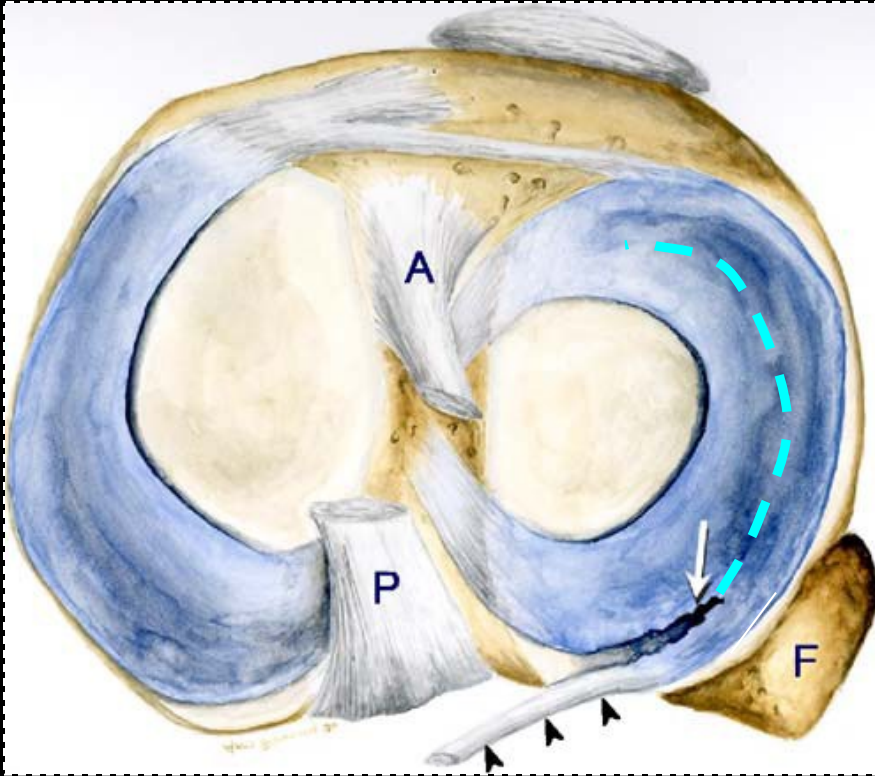
- Lésion de la corne postérieure du ménisque latéral



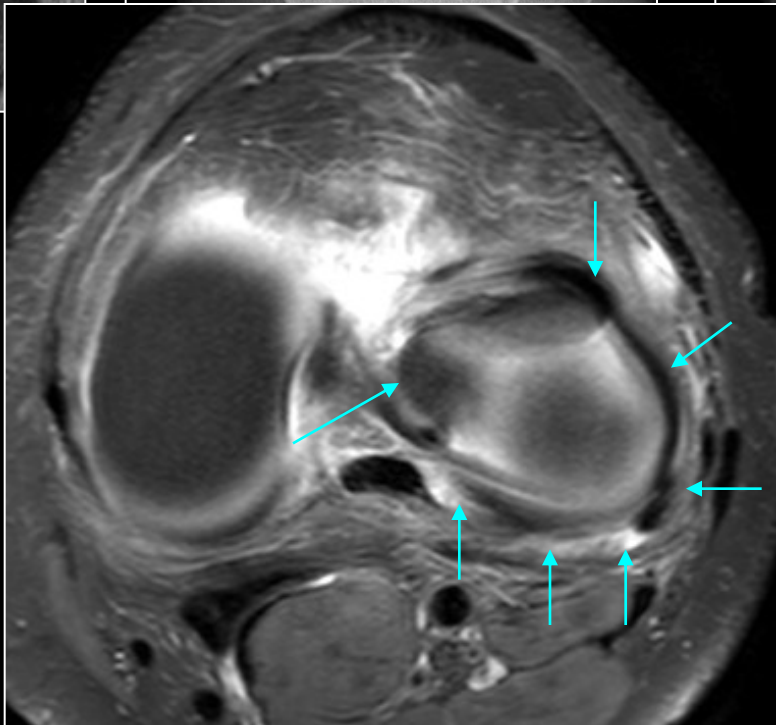
Une interface entre les ligaments ménisco-fémoraux et la CPML visualisée sur **plus de 4 coupes** (3mm, gap 0,5mm) = fissure de la CPML



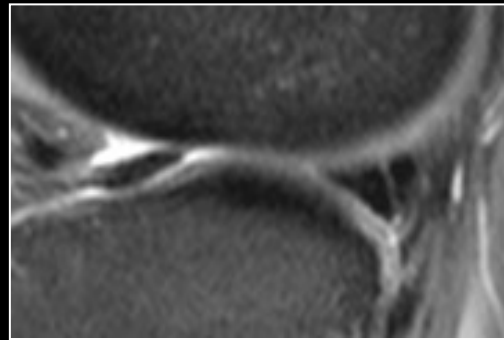
- Lésion de la corne postérieure du ménisque latéral (CPML)



Cette lésion est d'accès difficile en arthroscopie, et peut être méconnue si non inventoriée en préopératoire
Elle peut être évolutive, surtout si une instabilité du genou est associée après la rupture du LCA



Le « pivot shift »

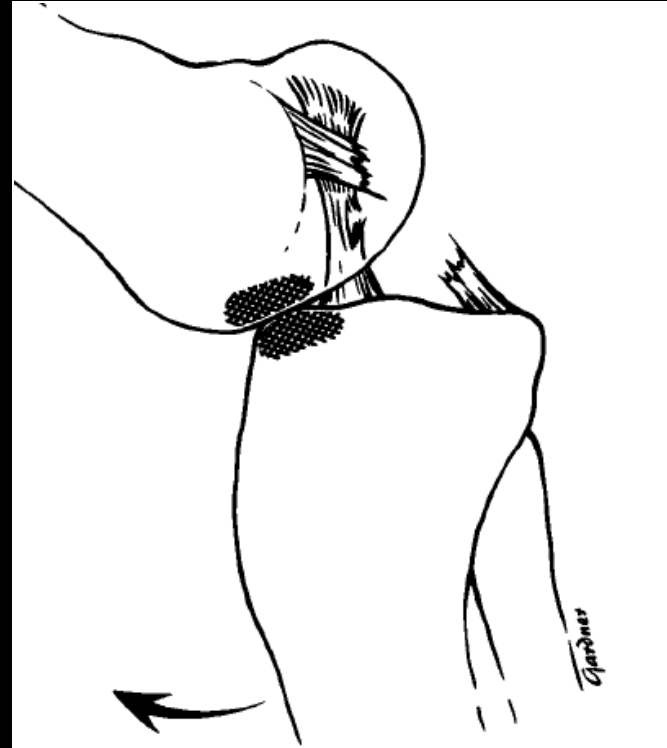


➤ LCA

➤ LCM

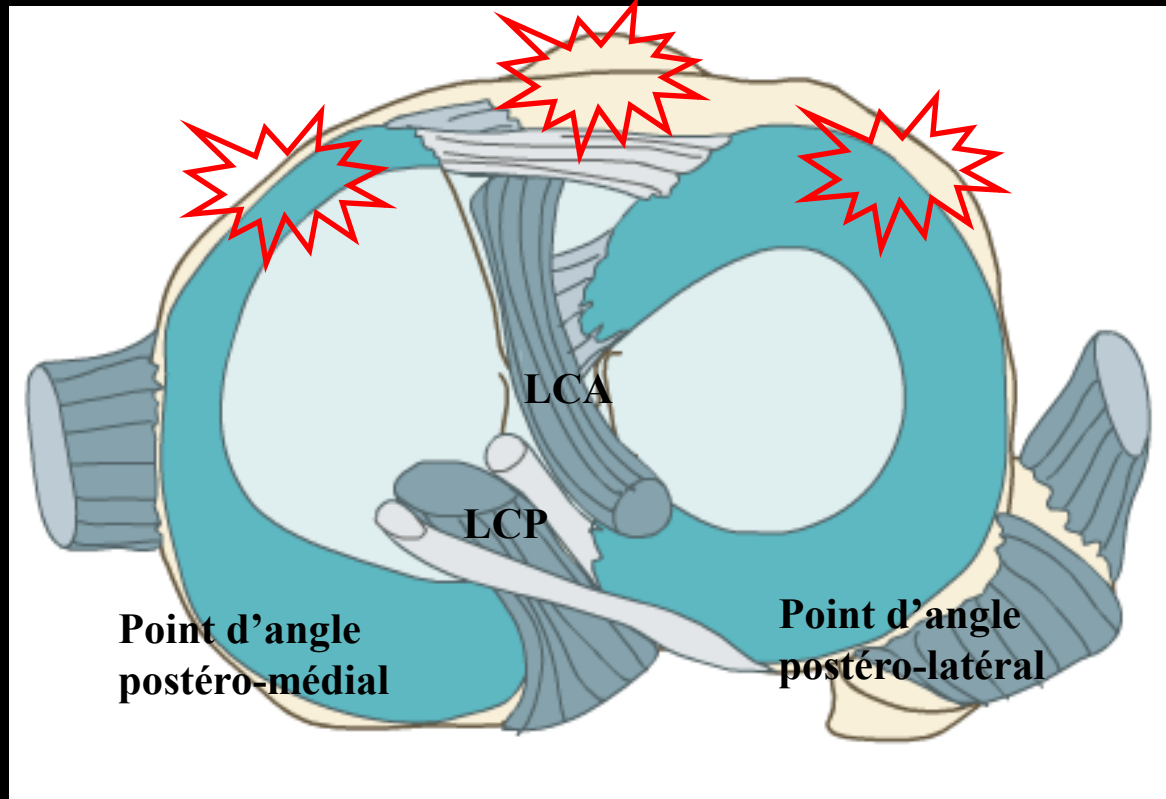
➤ **Cornes postérieures des ménisques (latéral +++)**

Les lésions en hyperextension: Kissing injury



L'hyperextension pure est rare: elle en fait associée le plus souvent à un varus+++ ou à un valgus qui vont induire une latéralisation des contusions. L'analyse de la latéralisation de l'œdème osseux permet l'analyse des lésions

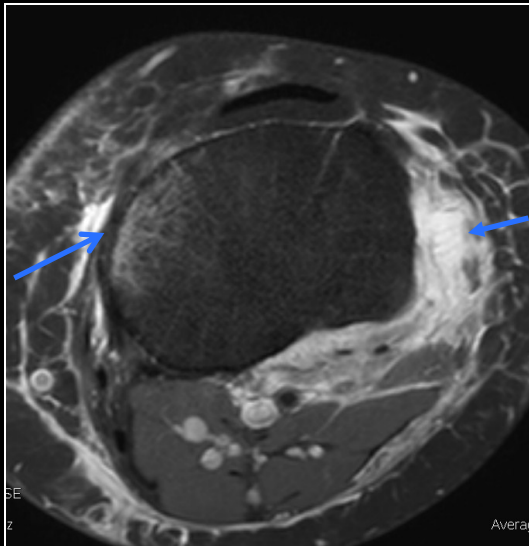
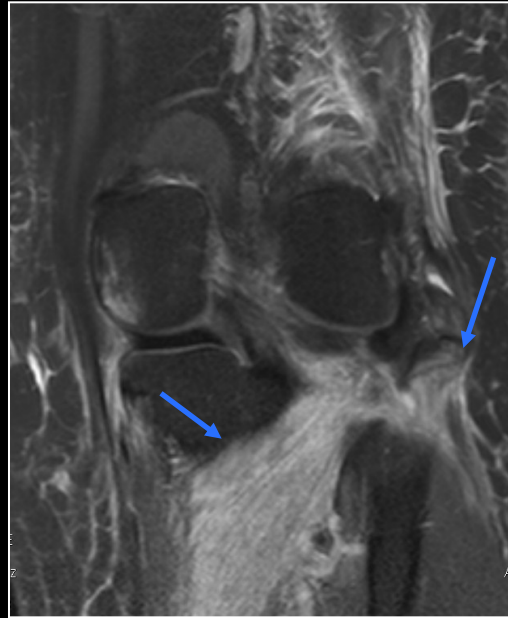
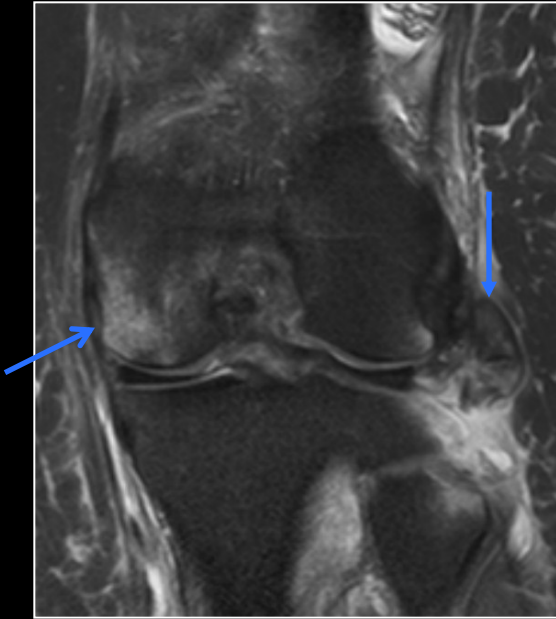
Les lésions en hyperextension: Kissing injury



L'analyse de la latéralisation de l'œdème osseux permet d'orienter la recherche lésionnelle

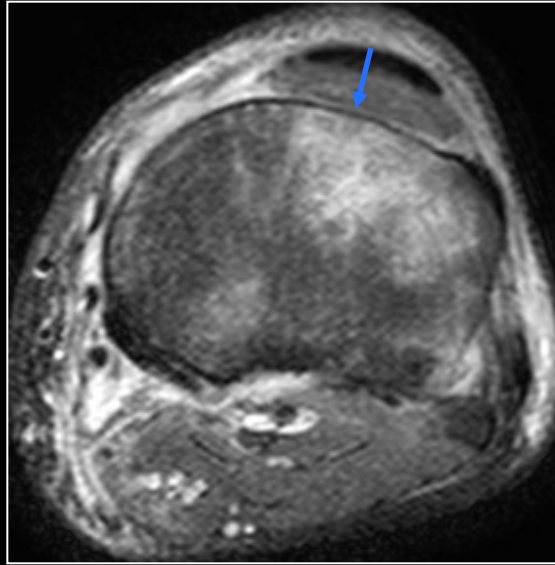
Meyer EG, Baumer TG, Haut RC. [Pure passive hyperextension of the human cadaver knee generates simultaneous bicruciate ligament rupture.](#) J Biomech Eng. 2011 Jan;133(1):011012

Hyperextension avec varus



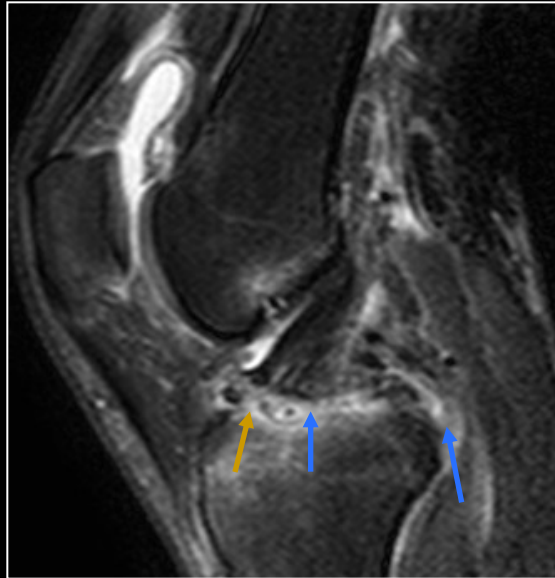
- Contusion du condyle médial et du plateau tibial médial
- Lésion massive du point d'angle postéro-latéral : avulsion de la pointe de la fibula (lésion du biceps fémoral et du LCL), lésion myotendineuse du tendon poplité
- Rupture du croisé antérieur

Hyperextension pure

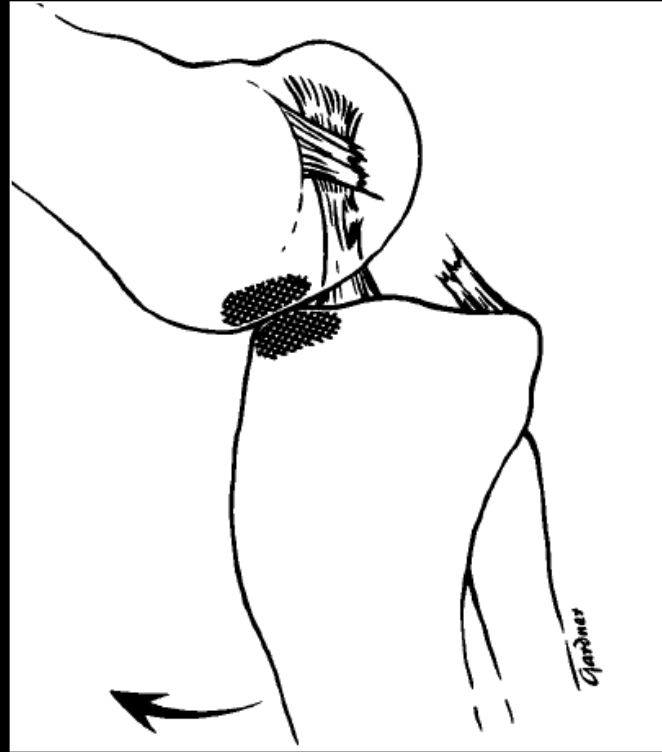


Contusion antérieure

Rupture complète des
ligaments croisés

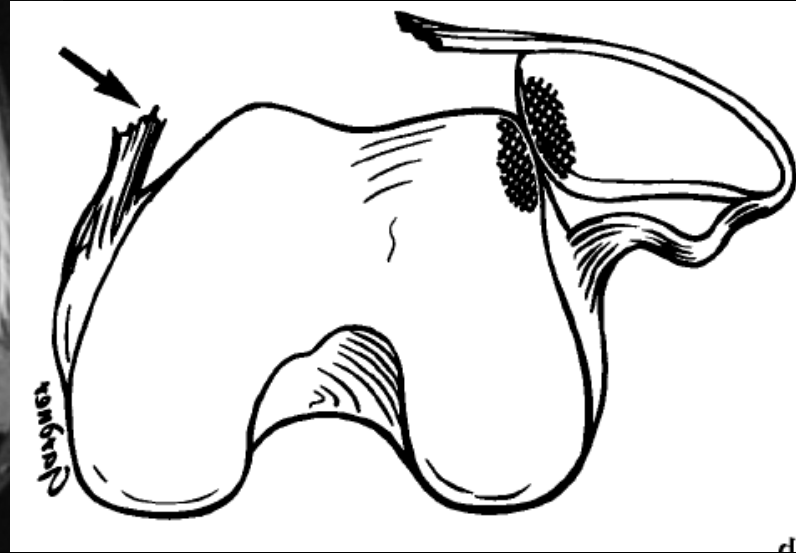
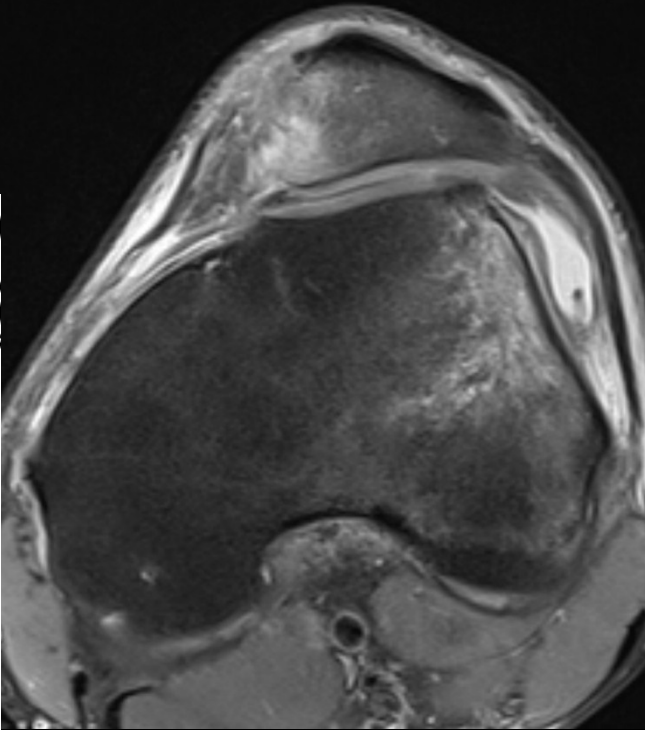


Hyperextension pure



- Regarder latéralisation des contusions et se rappeler hyperextension = lésions osseuses +++
- Hyperextension avec varus: LCA + point d'angle postéro-latéral
- Hyperextension avec valgus: LCP + point d'angle postéro-médial
- Hyperextension pure: LCA + LCP+ point d'angle

Luxation patellaire



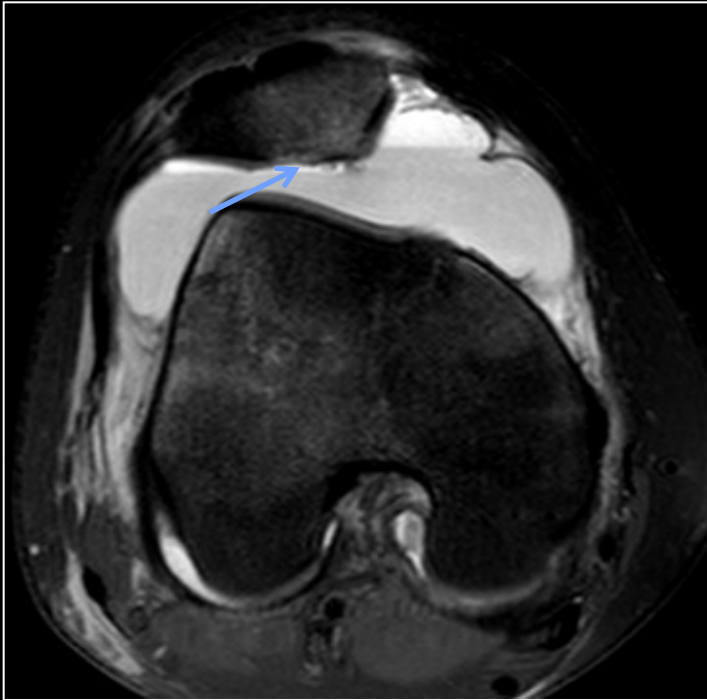
Mécanisme: rotation fémorale interne sur un tibia fixé et un genou en semi flexion.

Lésions à rechercher:

Lésions cartilagineuses, corps étranger

Lésions des éléments stabilisateurs de la patella

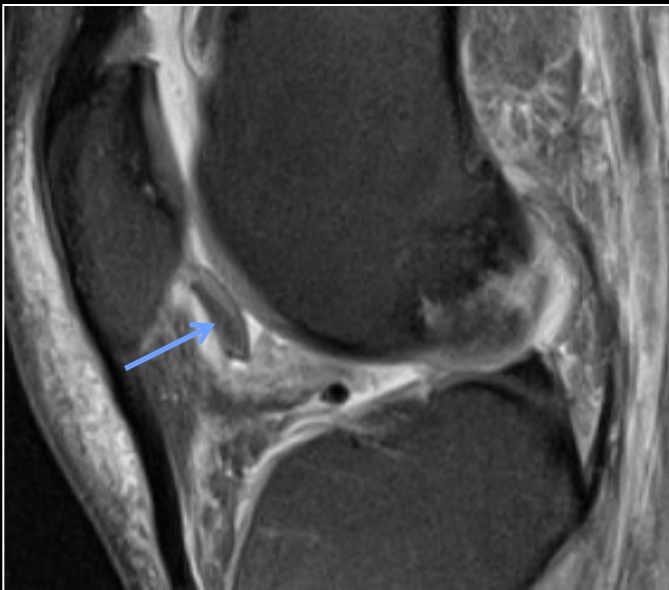
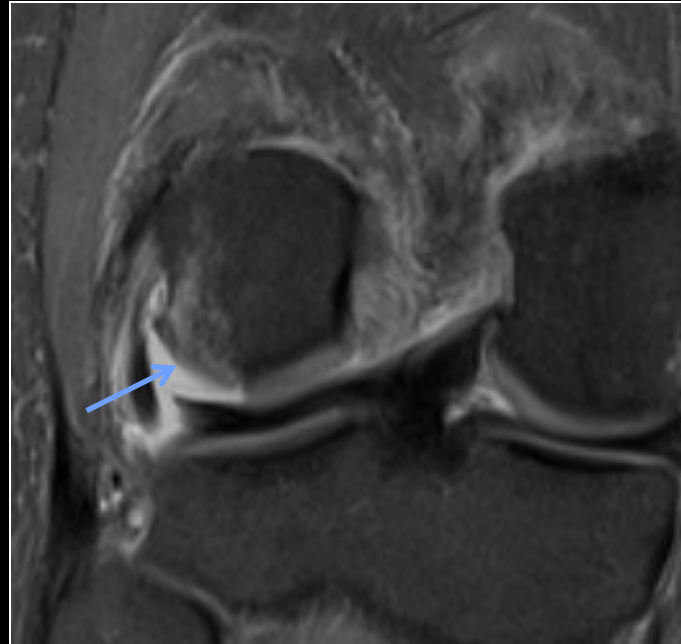
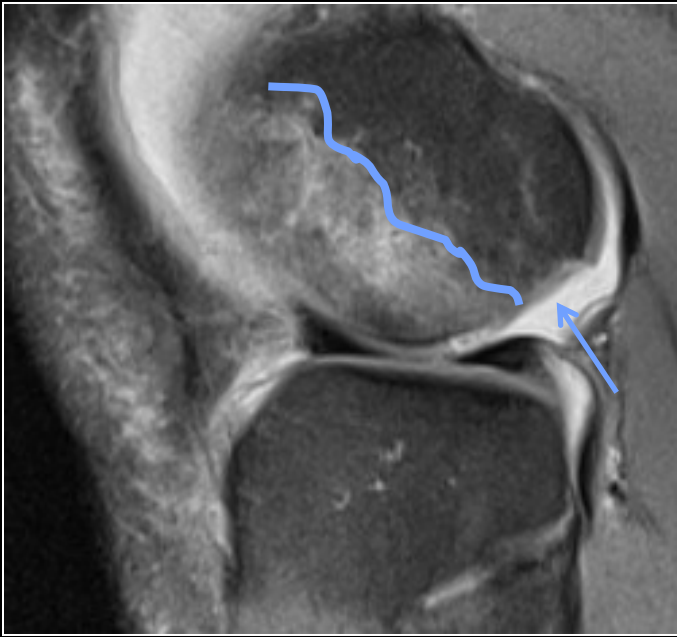
Luxation patellaire



Lésions cartilagineuses

- Plus de deux tiers des patients présentent des lésions cartilagineuses et ostéochondrales
- Impaction de la facette médiale de la patella, avulsion ostéocartilagineuse de la crête
- **Les corps étrangers intra articulaires** : Fréquents, ils sont retrouvés chez environ un tiers des patients

Luxation patellaire



Lésions cartilagineuses

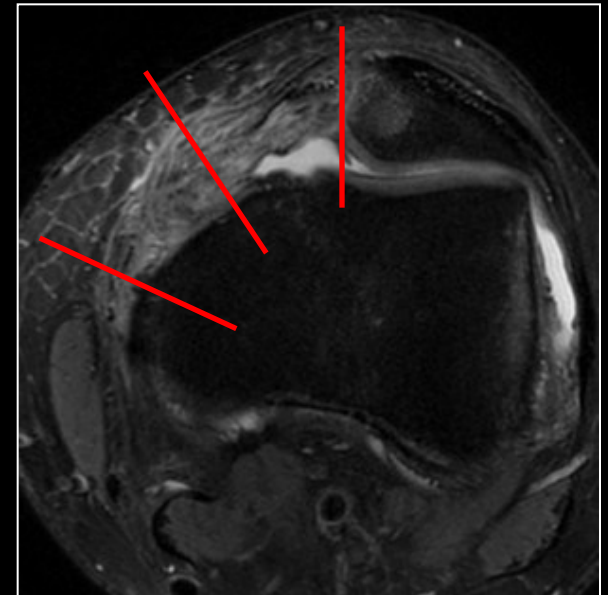
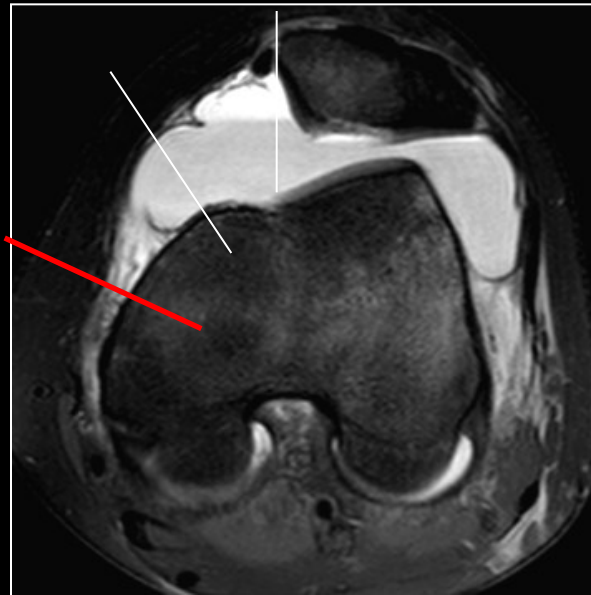
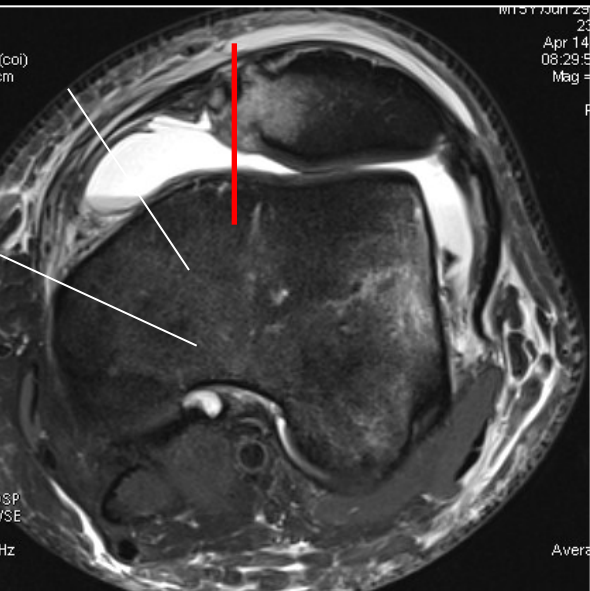
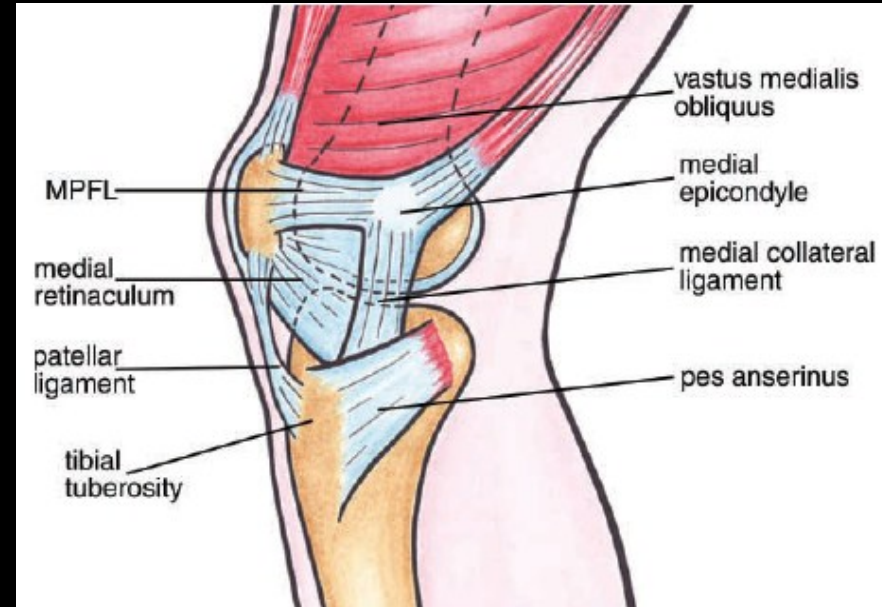
- Lésions du **condyle latéral** sont retrouvées chez environ 40 % des patients
- Suivre le bord postérieur de l'œdème du condyle latéral

Luxation patellaire

lésions des éléments stabilisateurs de la partie médiale de la patella :

lésions du ligament fémoro-patellaire médial

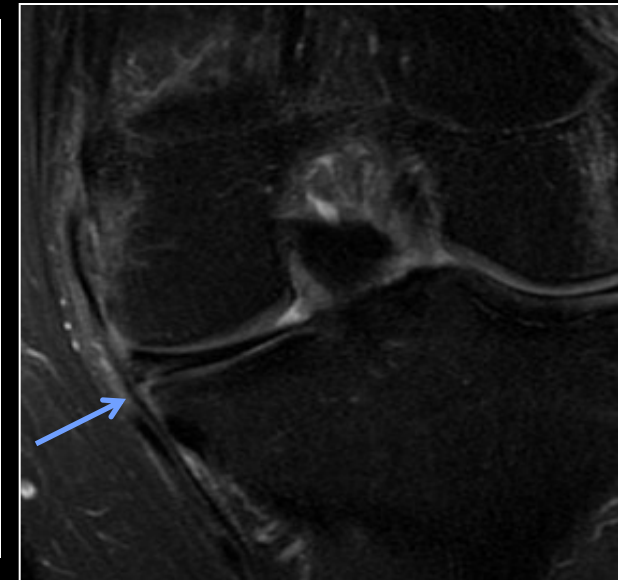
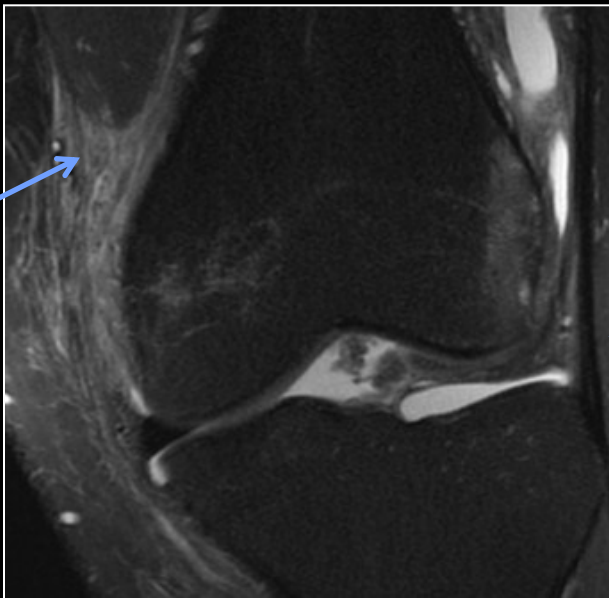
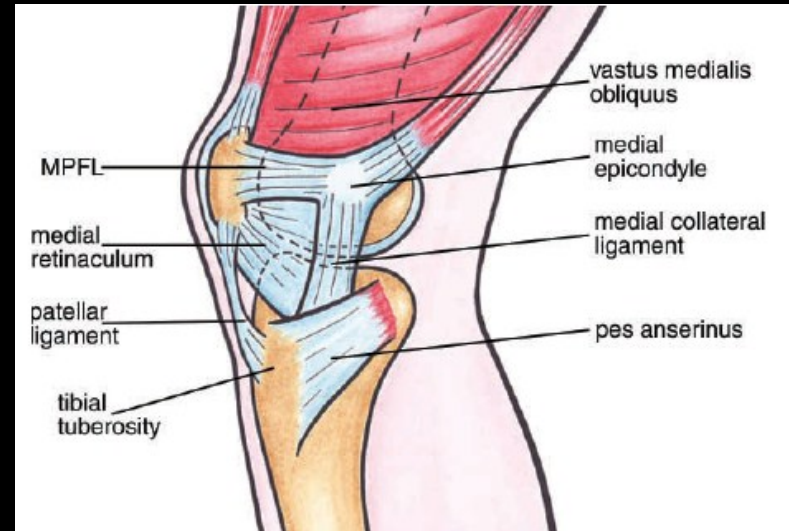
Divisé en 3 portions: l'atteinte de l'**insertion fémorale** est corrélé à une instabilité séquellaire



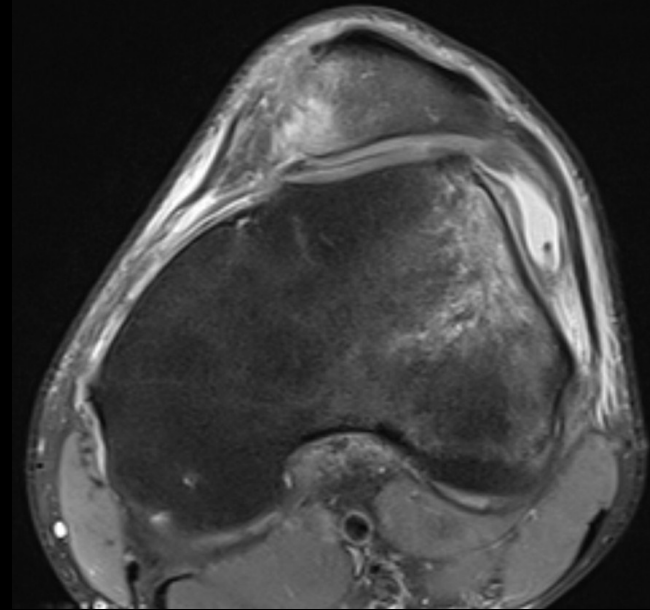
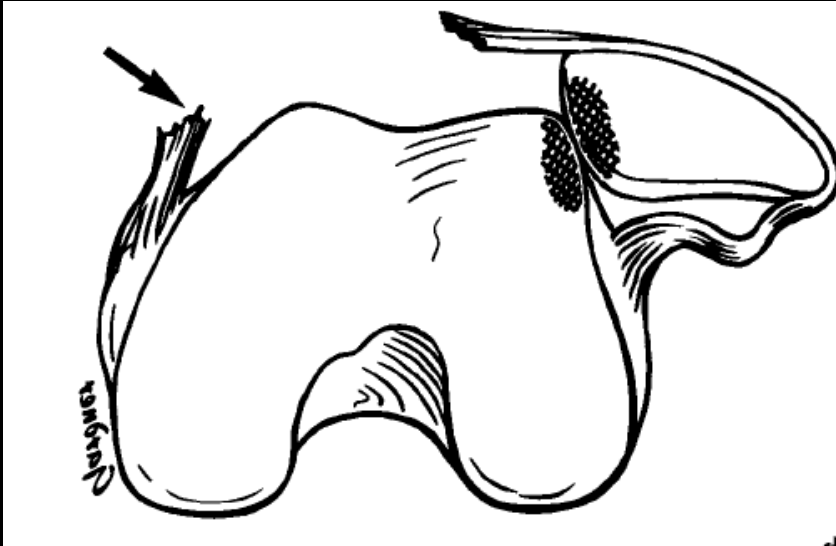
Luxation patellaire

lésions des éléments stabilisateurs de la partie médiale de la patella :

- Partie inférieure du vaste médial
- Lésions du ligament collatéral médial et du ménisque médial



Luxation patellaire



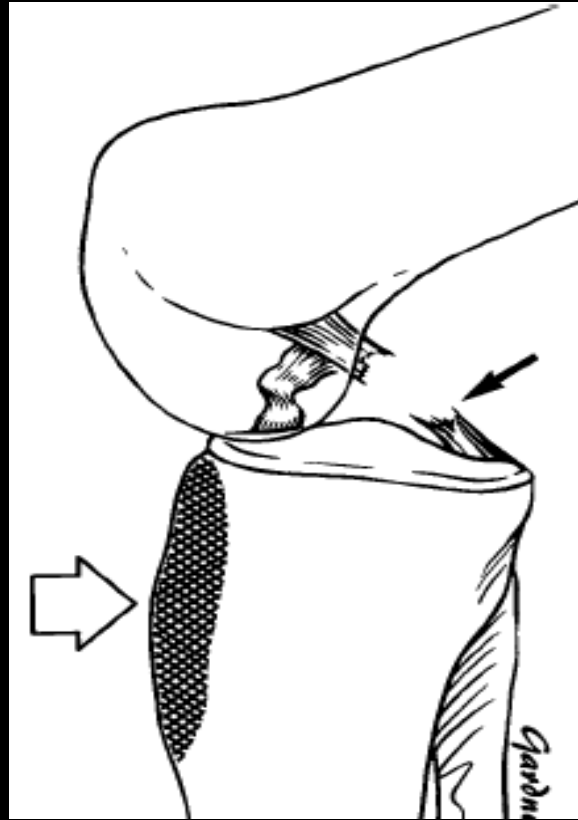
Lésions à rechercher:

- Lésions cartilagineuses: patella , condyle fémoral latéral
- Corps étrangers
- Lésions des éléments stabilisateurs de la patella: LFPM+++, LCM, menisque

Syndrome du tableau de bord



Choc antérieur sur un genou fléchi



Lésions à rechercher:

Lésions du LCP

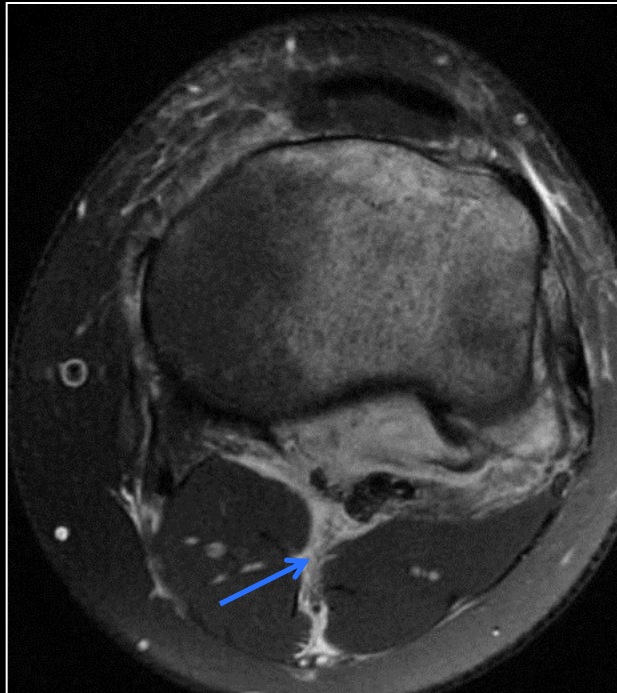
Points d'angles

Lésions vasculaires

Syndrome du tableau de bord



- Rupture du LCP avec avulsion de son insertion tibiale.
- Arrachement du point d'angle postérolatéral avec avulsion de la pointe de la fibula, rupture complète du tendon poplité .
- Rupture capsulaire



valgus pur (clip injury)



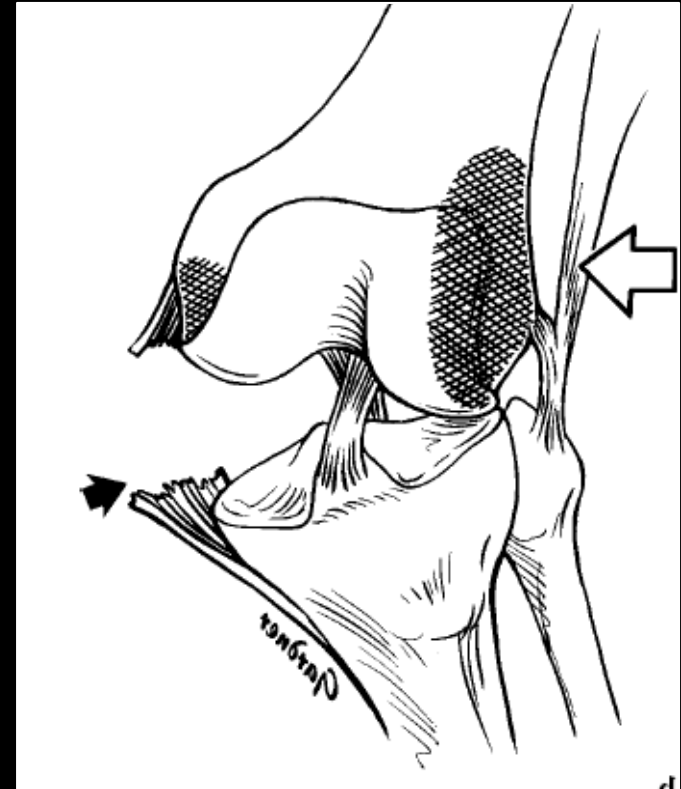
œdème de la partie latérale du plateau et du condyle fémoral latéral

Lésions à rechercher:

LCM

LCA

ménisque médial



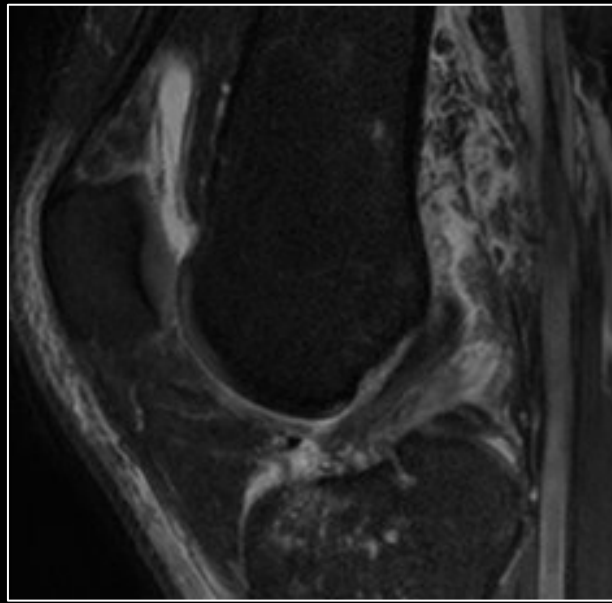
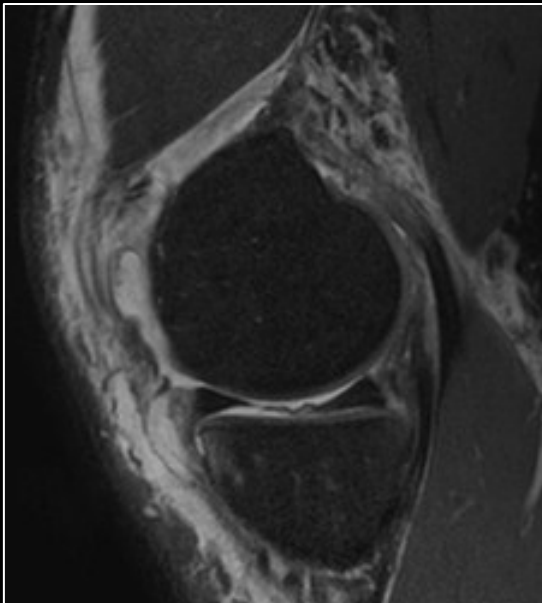
Mécanisme: valgus forcé sur un genou en légère flexion (plaquage au rugby, accident de la voie publique)

valgus pur (clip injury)

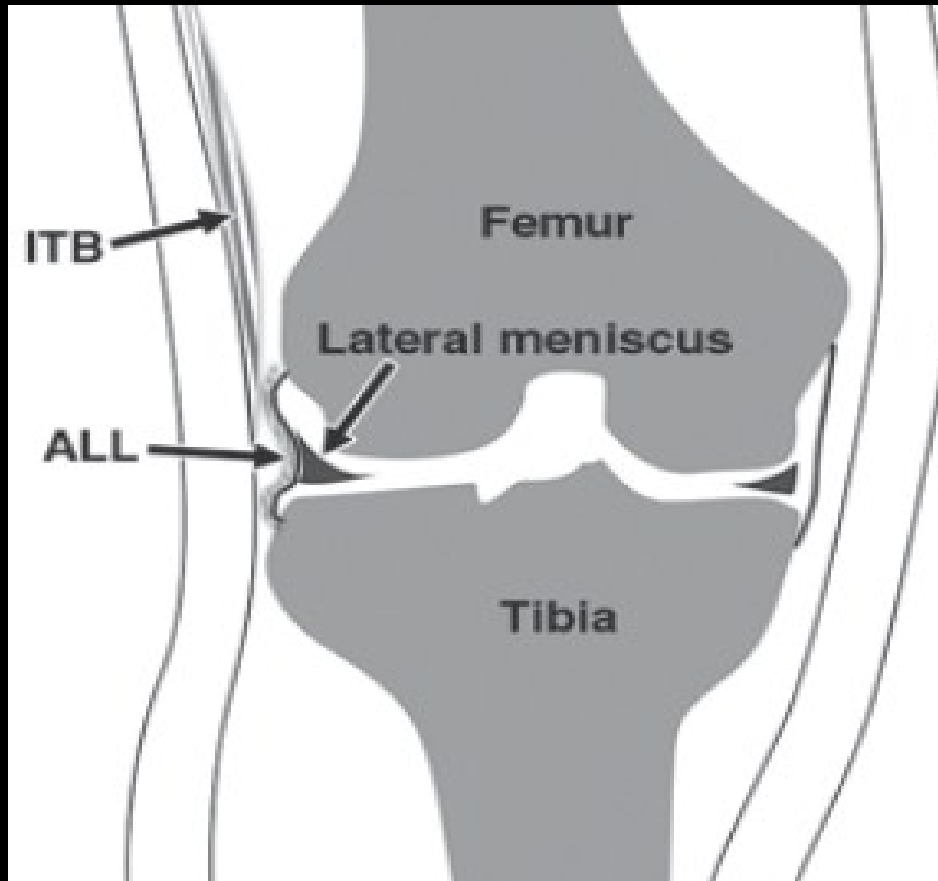


➤ œdème de la partie latérale du plateau et du condyle fémoral latéral associé à une rupture complète du LCM.

➤ Sur les coupes sagittales, rupture du LCA au niveau de son insertion tibiale associée à une désinsertion méniscale.



Le Ligament antéro-latéral

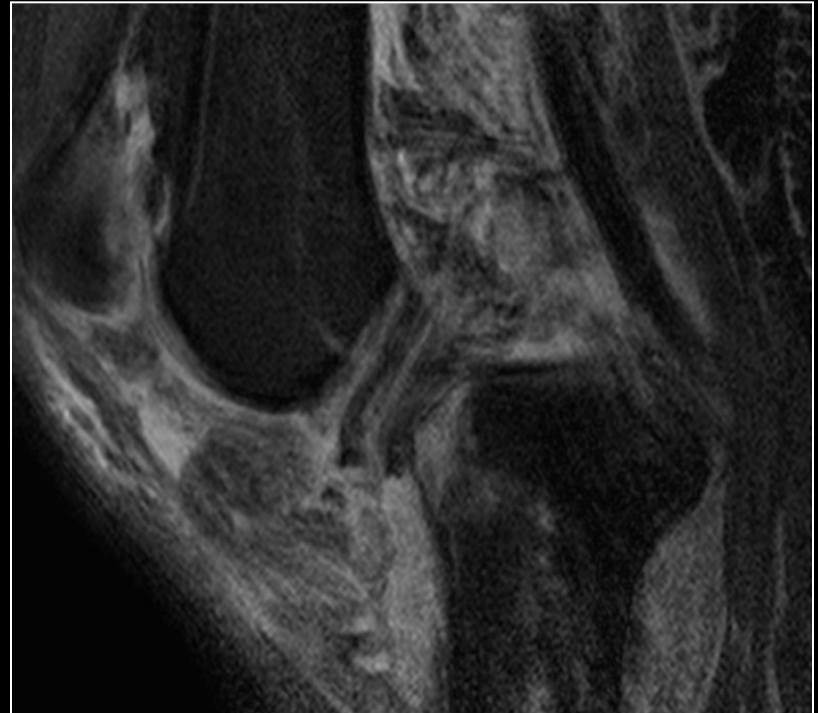
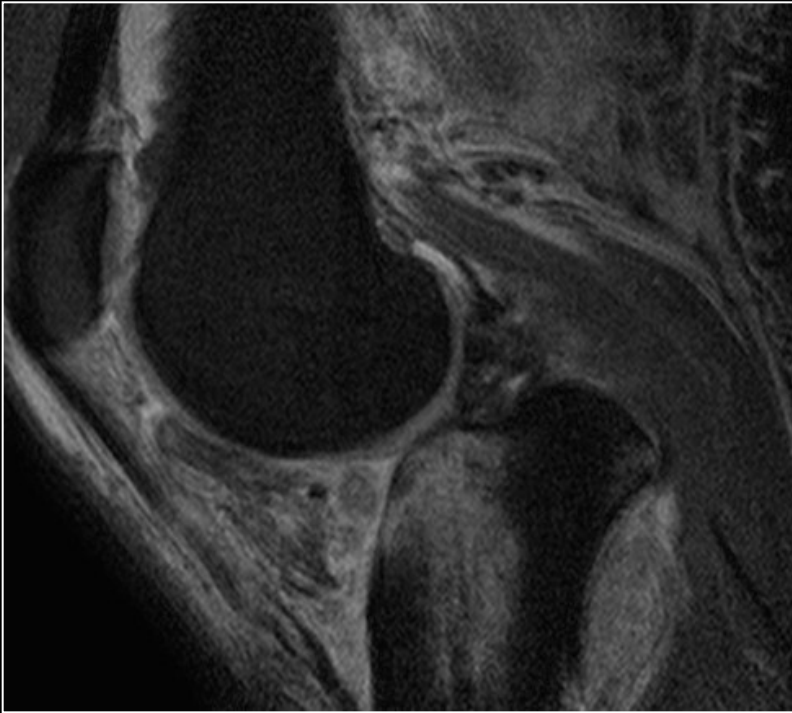


Fracture de second



Œdème mur méniscal médial
et probable rupture insertion
fémorale

Conclusion



- Les contusions osseuses sur l'IRM sont des indices qui permettent de déduire le mécanisme traumatique initial
- Permettent une approche biomécanique et de centrer l'analyse sur certaines structures potentiellement lésées
- De faire le diagnostic de lésions qui auraient pu être ratées autrement.