

Traumatologie du genou au SAU  
liée à la pratique sportive

Dr Eric ROUSSEL  
CH Lucien HUSSEL - Vienne  
FMC RESCUE - 06 mars 2018

# Limites du propos

Concerne :

- L'adulte (> 16 ans)
- La traumatologie sportive
- Le cadre strict du SAU
- La pathologie articulaire et osseuse

Ne concerne pas :

- L'enfant
- La pathologie abarticulaire
- La pathologie dégénérative

## PRE-TEST

- 1) En cas de suspicion de rupture du LCA suite à un accident de ski chez une JF de 20 ans, le bilan radiologique conventionnel s'attachera à rechercher les signes indirects suivants : fracture de SEGOND, fracture du massif spinal, encoche profonde sur le condyle latéral.
- 2) Un basketteur de 16 ans présente un premier épisode de luxation de la patella. Le risque de récurrence est de 20-25%. Après un 2ème accident, ce risque passe à 50%.
- 3) Un footballeur de 48 ans présente un blocage méniscal dans un contexte de douleurs chroniques du compartiment médial. Après réduction, l'examen le plus approprié avant la consultation avec le chirurgien sera un arthroscanner du genou.
- 4) Un pratiquant de moto-cross présente une luxation du genou (fémoro-tibiale). La complication la plus grave à rechercher systématiquement est une paralysie du SPE (ou nerf péronnier commun).
- 5) En cas de traumatisme bénin du genou chez une gymnaste de 25 ans, et même en l'absence de douleur du compartiment médial, la constatation sur la radio d'une image osseuse calcifiée sur le bord médial du condyle médial doit faire retenir le diagnostic d'entorse grave du ligament collatéral médial et justifie une immobilisation plâtrée stricte à 15° de flexion pour 6 semaines.

# Pratique sportive en France

De 2000 à 2018 :

-Population française : 60,7 → 67,2 M ha

-Licences sportives : 6,96 M → 9,73 M

2017 : Licenciés toutes pratiques : 18,8 M

INSEE 2017		Féminines
<b>F. unis. olymp. agréées</b>	<b>9 734,0</b>	<b>31,1</b>
<i>FF de football</i>	2 131,2	7,4
<i>FF de tennis</i>	1 019,8	29,5
<i>FF de basketball</i>	661,0	35,1
<i>FF d'équitation</i>	644,8	83,0
<i>FF judo-jujitsu et DA</i>	604,8	29,0
<i>FF de handball</i>	549,3	35,7
<i>FF de golf</i>	410,3	27,5
<i>FF de canoë-kayak</i>	399,5	33,0
<i>FF de rugby</i>	397,1	8,0
<i>FF de natation</i>	314,3	53,4
<i>FF d'athlétisme</i>	310,9	47,7
<i>FF de gymnastique</i>	310,4	81,5

Pratique sportive hors clubs Enquête « Prévoir » (2010)	
Marche	27,8 M
Natation	12,7 M
Vélo	11,8 M
Ski	5,8 M
CAP	4,6 M

En 2010, 64% (35 M) des français > 15 ans déclaraient pratiquer une activité physique ou sportive au moins 1 x/semaine

Ministère des sports - 2017

## Enquête 07/01/1029 → 20/01/2019

2380 passages (85/jour) dont traumatologie 568 (24%) dont genoux 70 (12%)  
En lien avec pratique sportive : 28/70 (40%) ..... soit 1,2% du total

Jour : Dimanche (36%)

Âge moyen : 29 ans (14 → 64) ; médiane < 20 ans

Sex ratio = 2,5

Traumatisme direct/indirect/absent : 43/36/21

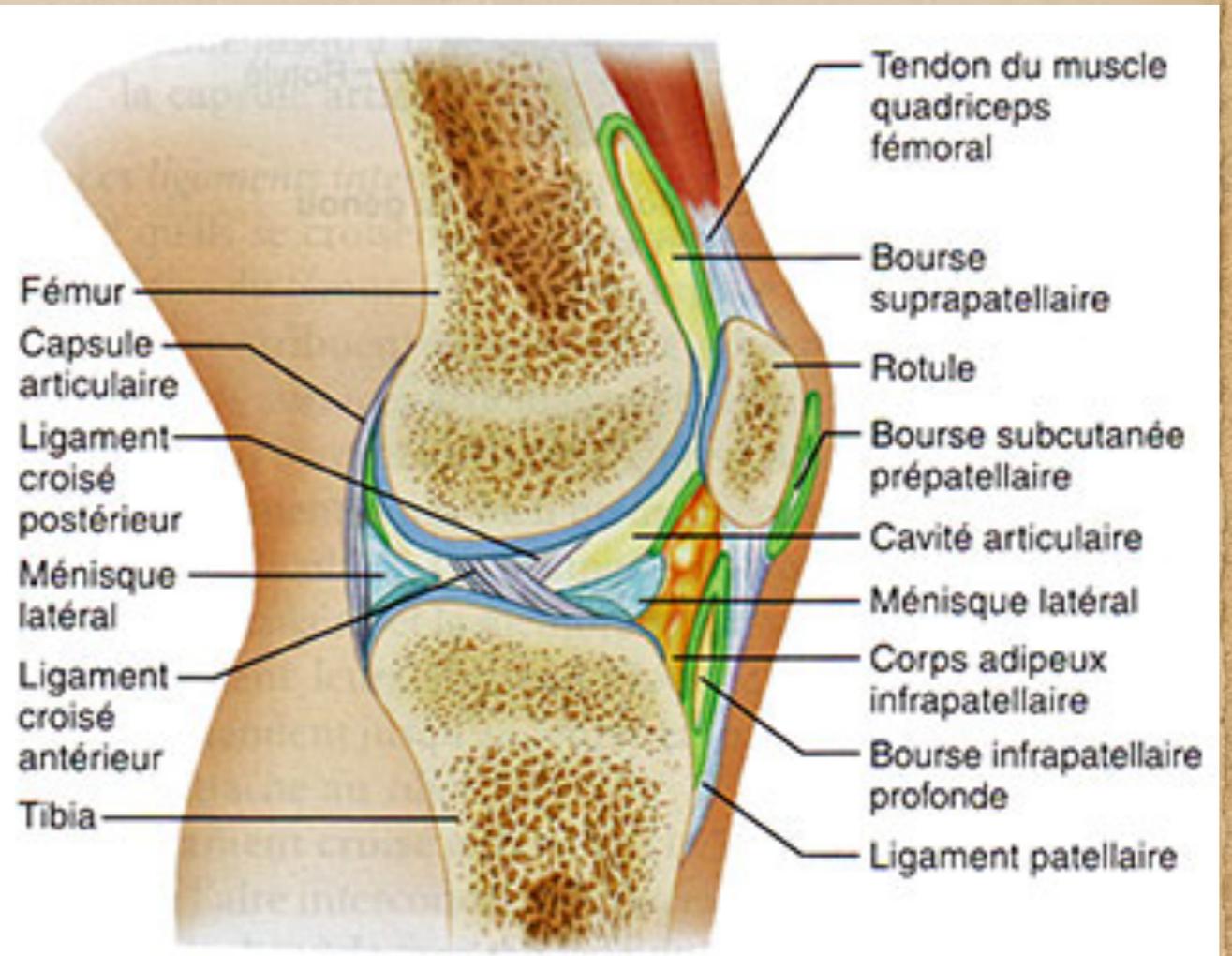
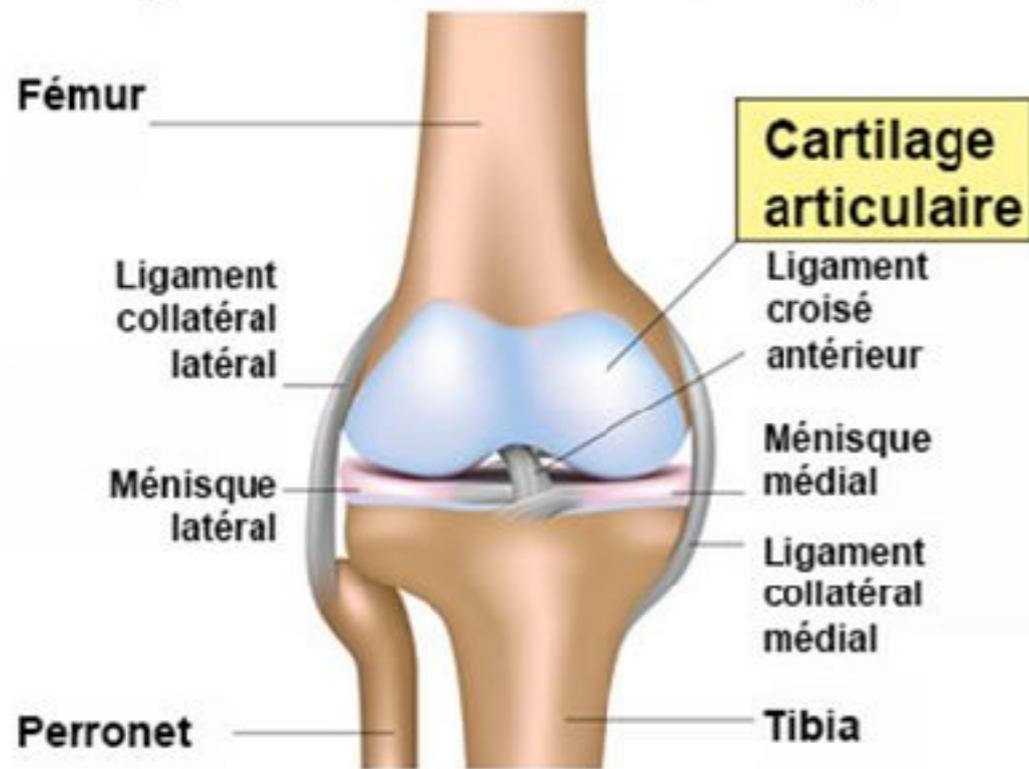
Imagerie : 72% (Rx ++ ; TDM) ; contributive : 14%

Contusions - Entorses /rotule/ fractures/ménisque/Musc.tendineuse /Autre

Soins : Réduction (14%) ; Immobilisation (64%) ; cannes (29%)

Prescription : RDV spécialisé (72%) ; imagerie (50%) → IRM (100%)

# Articulation du genou (vue de face du genou droit)



Contexte

Histoire clinique

Examen clinique

Imagerie

## Éléments contextuels

Age, sexe

Sport

Niveau de pratique

## Éléments anamnétiques

Traumatisme direct / indirect / absent

Cinétique

Craquement / déboîtement

Impotence fonctionnelle

Blocage (vrai, pseudo, faux)

Douleur (localisation, facteurs aggravants)

Dérobement ou appréhension

# Examen clinique

Inspection (hématome, oedème, déformation, inégalité de longueur)

Statique (varum, valgum, flexum, recurvatum)

Mobilité passive/active (flexion 140°, extension 0°)

Palpation

## Tests dynamiques

\* Rotuliens : choc rotulien ; test de SMILLIE ; Rabot

\* Méniscaux : Grinding-test (compression, appui neutre et distraction)

\* Ligamentaires

\*\* LCA : Lachman-Trillat

\*\* LCP : Avalement TTA et faux tiroir antérieur

\*\* LCM et LCL : laxité en valgus et varus (30° de flexion + extension)

# Imagerie

Techniques accessibles au SAU :

- Radiographies standard +++
- Echographie
- TDM + AngioTDM

Autres techniques :

- Arthroscanner
- IRM
- Scintigraphie osseuse

## Radiographies conventionnelles

En cas de traumatisme :

- Atteinte fréquente des tissus mous
- Clichés en charge et debout si possible
- Bilan standard : Face + profil 30° +/- vue axiale des rotules
- Autres clichés : Schuss , 3/4, obliques (rarement faits)

Règles d'Ottawa du genou (traumatisme < 7 jours) :

- Âge < 18 ans ou > 55 ans
- Douleur isolée de la rotule sans autre douleur osseuse du genou
- Douleur de la tête du péroné
- Incapacité de flexion à 90°
- Incapacité de mise en charge sur 4 pas

## Recherche de lésion osseuses

- Hémarthrose (atteinte articulaire)
- Lipohémarthrose (fracture articulaire)

Fractures fémorales supra condyliennes

Fractures sus et intercondyliennes (T,V,Y)

Fractures unicondylienne à trait frontal ou sagittal

Fractures des plateaux tibiaux (enfouissement, ostéocondensation, ligne claire, solution de continuité, déplacement latéral > 5mm)

Fractures de la fibula (col, MAISONNEUVE, arrachement osseux)

# Recherche indirecte de lésions ligamentaires

## Signes d'atteinte du LCA

- \*Arrachement du massif spinal (jeune)
- \*Fracture de SEGOND
- \*Encoche condyle fémoral latéral

## Signes d'atteinte du LCP

- \*Arrachement épine tibiale postérieure
- \*Fracture de SEGOND inversée

## Signes d'atteinte du LCM :

- \*Fracture avulsion du condyle fémoral latéral
- \*Ossification à distance (PELLEGRINI-STIEDA)

## Recherche de lésions rotuliennes

Patella bipartita, tripartita

Patella alta ou infera (rotule +20%)

Fracture transversale, sagittale, comminutive

Luxation

Avulsion du bord médial (luxation réduite)

## DIVERS

Arrachements ostéo-ligamentaires (tête fibula, tubercule Gerdy, rotule)

Interlignes fémoro-tibiaux et fémoro-patellaire (régularité, épaisseur)

Méniscope

Signes d'arthrose

# Radiographies normales



# Fabella



# Lipohémarthrose



Niveau graisse/sang

# Pellegrini Stieda



# Fracture de Segond



Fracture SEGOND + PELLEGRINI-STIEDA



Hémarthrose/Fracture enfoncement plateau tibial latéral



# Fracture sagittale tibiale articulaire/hémarthrose



# Fracture plateau tibial externe



# Fracture du col de la fibula



Fracture plateau tibial externe + col fibula



# Patella bipartita



# Fracture comminutive patella





Tableaux cliniques

# Entorse du LCA

Sports : football, ski, judo, rugby

Triade : Claquement, dérobement, épanchement articulaire.

Examen : hémarthrose (ponction), LACHMANN ++

Radio : SEGOND (5-10%), Fr. massif spinal (5-10%), encoche condyle lat.

Attelle 8 jours, antalgiques-AINS-glace, rééducation immédiate, cannes +/- HBPM

Cs chir. à J8-J10

IRM ++ (dg précis + lésions ligamentaires, méniscales, osseuses, cartilagineuses)

Indication (ttt fonctionnel ou chirurgie) selon terrain et activité

Chirurgie à 2 mois (<raideur, <algodystrophie, <douleurs résiduelles, <retard récupération)

Chirurgie urgente si fracture des épines avec gros fragment ou si lésion complexe

# Entorse du LCM

La + fréquente des entorses du genou ; football ++

Valgus forcé +/- RE jambe

Douleur sur le trajet du LCM (insertion fémorale ++), oedème, instabilité

Manoeuvre de stress en valgus (30° de flexion, extension)

Radio le + souvent normales

Grade 1 : ttt fonctionnel

Grade 2 et 3 : ttt ortho avec attelle en extension 3 à 6 semaines avec appui + rééducation.

Risque : flexum résiduel

Chirurgie non envisagée sauf si lésions associées (LCA ou LCP++)

Douleurs résiduelles possibles jusqu'à 6 mois

# Luxation patella

Adolescent(e)s +++ , toute activité physique  
Extrême fréquence des dysplasies de la trochée associées

Diagnostic évident si luxation non réduite

CAT : Réduction puis bilan radio

Rechercher : dysplasie de trochlée, arrachement aileron médial, CE articulaire, patella alta

Si réduction : hémarthrose , ecchymose médiale, douleur aileron + bord médial

Signes radiologiques : idem supra , hémarthrose, lipohémarthrose

AINS + antalgiques + glace. Durée et technique d'immobilisation controversées

Jusqu'à 50% de séquelles : douleurs, crépitations rotuliennes, récédive, AFP

FR de récédive : dysplasie trochléenne, patella alta, TA-GT > 20mm

Scanner ou IRM ++ pour chirurgie si instabilité résiduelle

# Blocage méniscal aigu

Adulte jeune, sportif

Passage position accroupi à debout ; RE en charge

Blocage en flexion : Douleur interligne médial, déficit extension à 20-30°

Rx peu contributive sauf pour éliminer un CE (séquelle d'ostéochondrite ++)

Réduction par mouvement de valgus + RI et/ou RE puis avis chirurgical à J7

Si échec : antalgiques, décontracturants et AINS → déblocage en 2-3 jours

Exceptionnellement irréductible : arthroscopie rapide (ablation du fragment, suture)

Bilan lésionnel à distance : IRM (<45 ans), arthroTDM (>45 ans)

Chirurgie selon gêne et souhait du patient (dl, réduction des activités, blocages répétés)

Toujours la plus économe possible (lésions non réparables ou hors zone vasculaire)

# Luxation du genou (fémorotibiale)

Accident rare à cinétique élevée ; sex ratio=4 ;

Typiquement homme > 40 ans, sports mécaniques (moto ++)

Déformation ou gros genou laxo, hyperalgique + impotence fonctionnelle

Atteintes ligaments (100%), os (60%), artérielles (11-88%), neuro (9-30%)

Rechercher une lésion vasculaire +++ (a. poplité) ou neurologique (SPE+)

10 à 30% d'atteintes poplité à pouls perçu avec révélation tardive

Risque d'amputation ++

Exploration vasculaire obligatoire : angioCT, angioIRM ou artério sur table

PEC chirurgicale avant H6 si lésion vasculaire et pour réduction/réalignement

PEC entre J3 et J15 si absence de lésion vasculaire

## « Brèves »

Fracture des plateaux tibiaux : TDM ++

Maladie d'Osgood Schlatter : diagnostic clinique ++

Pathologie dégénérative : Arthroscanner > IRM

Penser aux lésions à distance : fr. de Maisonneuve

En l'absence de traumatisme, évoquer :

-Pathologie ostéochondrale et rotulienne chez l'enfant

-Pathologie tendinomusculaire chez l'adulte jeune

-Pathologie cartilagineuse chez le sujet > 45 ans

# MESSAGES

Sport : important « pourvoyeur de « genoux »

Contexte, histoire clinique ++

Radio standard : toujours

Connaitre les grands tableaux

Savoir prescrire les bons examens et revoir le patient

Ne pas rater la vrai urgence (luxation du genou)

## REPONSES AU PRE-TEST

1) Vrai

2) Vrai

3) Vrai

4) Faux

5) Faux

## Bibliographie consultée

Lipohémarthrose du genou : signe indirect de fracture articulaire - P. Le Borgne · A. Perriguet · P. Kauffmann - Ann. Fr. Med. Urgence (2015) 5:45

Quel est votre diagnostic? - P. Lafourcade, O. Barbier - Médecine et armées, 2015, 43, 5, 541-543

Intérêt de l'arthro-IRM du genou pour le diagnostic des lésions ménischochondrales - L. Mathieu, A. Bouchard, J-P. Marchaland, J. Potet, B. Fraboulet, M. Danguy-des-Deserts, G. Versier - Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique - Volume 95, Issue 1, February 2009, Pages 41-48

Lipohémarthrose du genou : valeur de l'échographie - O. Bonnefoy, D. Diris, O. Hauger, M. Moïnard, F. Diard - Journal de Radiologie - Volume 85, Issue 9, September 2004, Page 1279

The accuracy of the Ottawa knee rule to rule out knee fractures. A systematic review - Bachmann L, Haberzeth S, Steurer J, ter Riet G. Ann Intern Med 2004; 140: 121-4.

Relecture des radiographies standard du genou : les surfaces articulaires - J Malghem, B Maldague, F Lecouvet, S Koutaissoff et B Vande Berg - J Radiol 2008;89:692-710 © 2008. Éditions Françaises de Radiologie

Imagerie du genou : quel examen choisir ? Th Tavernier, D Dejour - J Radiol 2001;82:387-405

Radiographies du genou traumatique : attention aux petits signes qui révèlent de grandes lésions - A. Venkatasamy, M. Ehlinger, G. Bierry - Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle (2014) 95, 552—562

Diagnostic et traitement de l'instabilité rotulienne Rev Med Suisse 2011; 7: 2494-9 Dr Claus Löcherbach

Diagnostic et traitement des rotules hautes et des rotules basses - Jacques Caton - e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2008, 7 (1) : 33-39

Prise en charge actuelle des lésions méniscales chez l'athlète - PM. Tscholl, VB. Duthon, M. Cavalier, J. Menetrey - Rev Med Suisse 2016; 12: 1284-7

Licences sportives et autres titres de participation par fédération agréée en 2017 - INSEE 2017