

# la Gonalgie dans le cabinet du Copain Généraliste

- ☐ examen clinique
- ☐ orientations diagnostiques
- ☐ bilan paraclinique
- ☐ solutions thérapeutiques



INSTITUT DU  
SPORT ET DE L'ARTHROSE  
MARSEILLE – MEDITERRANEE M2  
[WWW.ISA-M2.FR](http://WWW.ISA-M2.FR)



DR NICOLAS MORIN-SALVO  
DR JEAN-MARC SOBLER



# le genou une articulation complexe...

## ❑ Pivot central :

Ligament croisé antérieur (2fx)

Ligament croisé postérieur (2fx)

## ❑ Plans périphériques :

Ligament collatéral Médial (2fx)

Ligament collatéral Latéral

Ligament antéro-latéral

## ❑ Plan capsulo-ligamentaire postérieur :

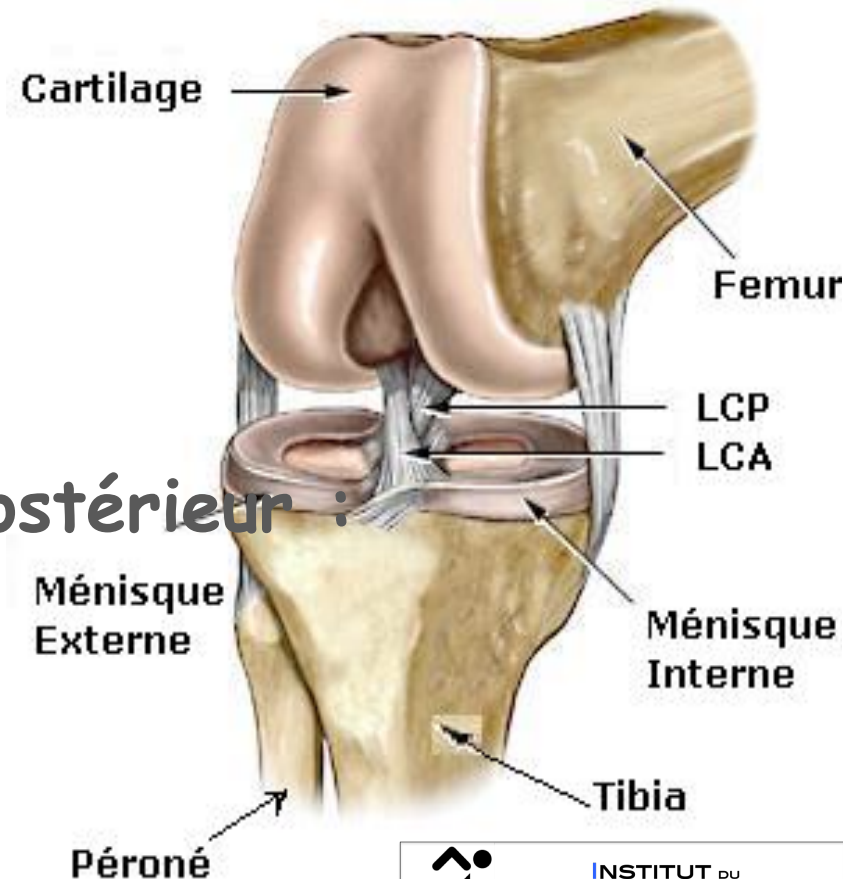
Tendon poplité

Ligament poplité oblique

Ligament poplité arqué

Ligament fabello-peronier

## ❑ PAPI & PAPE





# Orientations Diagnostiques

au préalable éliminer par la clinique....

- 💧 **vasculaire** : TVP, AOMI, impatience,...?
- 💧 **neurologique** : cruralgie, sciatalgie, meralgie ?
- 💧 **douleur projetée de hanche ?** ←

Test à la  
Naropeine



# Orientations Diagnostiques

cadre lésionnel ...?

- 💧 Traumatique ?
- 💧 Dégénératif ?
- 💧 Inflammatoire ?
- 💧 Septique ?
- 💧 Tumoral ?
- 💧 Implants prothétiques ?

entité anatomique ...?

- 💧 osseux ?
- 💧 cartilagineux ?
- 💧 méniscal ?
- 💧 synovial ?
- 💧 ligamentaire ?
- 💧 musculo-tendineux ?
- 💧 PTG descellement, malposition ?

# Bilan Paraclinique

## Que rechercher avec quel examen...?

*Savoir jongler avec les moyens d'investigation à disposition...*

- ◆ **Rx** : segment osseux (*fracture, arthrose, dysplasie, tumeur...*),  
bilan prothétique
- ◆ **Scanner** : segment osseux (*fracture occulte, dysplasie, tumeur...*),  
bilan prothétique
- ◆ **IRM** : parties molles (*ligaments, ménisques, cartilage, synoviale, musculo-tendineuse*),  
segment osseux (*fracture occulte, hématome intra-osseux, tumeur...*)

# Bilan Paraclinique

## Que rechercher avec quel examen...?

*Savoir jongler avec les moyens d'investigation à disposition...*

- ◆ **Echographie** : parties molles (ligaments, ménisques, cartilage, synoviale, musculo-tendineuse)
- ◆ **Scintigraphie & Pet-scann** : segment osseux (fracture occulte, arthrose, Nécrose, tumeur...), bilan prothétique (descellement)
- ◆ **Laximétrie dynamique** : Bilan ligamentaire
- ◆ **Bilan sanguin** : VS, CRP, NFS-plaquette, Calcémie, Urémie,...
- ◆ **Ponction articulaire** : biochimie, cytologie, bactério



# Délai de prise en charge

## Est-ce Urgent...?

### Urgence

- Traumatique → immobiliser et adresser...
- Septique
- Tumoral

### Urgence relative

- Inflammatoire

### Non urgent

- Dégénératif
- Douleurs mécaniques sur Implants Prothétiques



# Cas Particulier des Tumeurs du Genou



## Tumeurs malignes

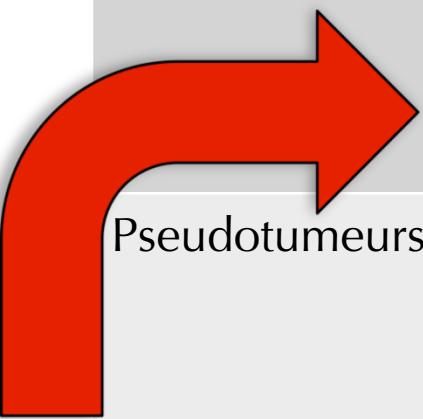
ostéosarcome, Sarcome d'Ewing, chondrosarcome, synoviallosarcome, liposarcome, leiomyosarcome, angiosarcome, fibrosarcome, méta,...

## Tumeurs bénignes

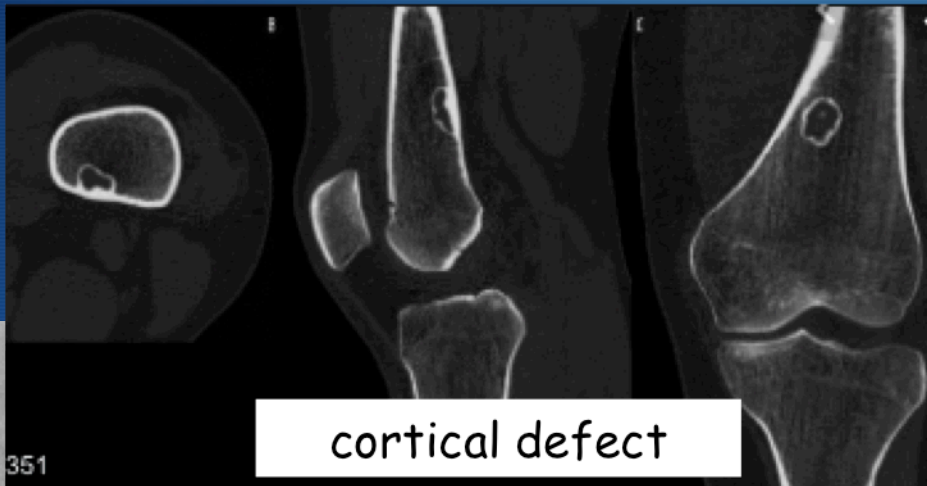
ostéome ostéoïde, ostéoblastome, îlots condensants bénins, ostéochondrome (= exostose ostéogénique), enchondrome, chondroblastome, lipome arborescent, Hémangiome synoviale, léiomyome, adamantinome, Tumeur à Cellules Géantes,...

## Pseudotumeurs

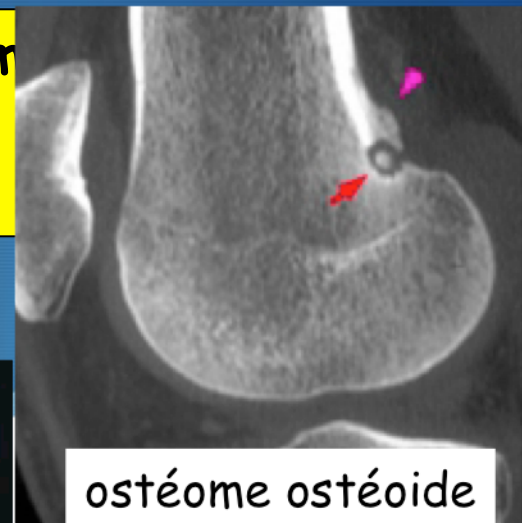
kyste osseux essentiel, kyste anévrysmal, fibrome non ossifiant (=cortical defect), infarctus osseux, dysplasie fibreuse, myosite ossifiante...



**adresser  
centres de  
référence**



cortical defect



ostéome ostéoïde



Ostéosarcome



tumeur cellules  
géantes



exostose ostéogénique

# CAS CLINIQUES

## *DISCUSSION*



**INSTITUT DU  
SPORT ET DE L'ARTHROSE**  
MARSEILLE – MÉDITERRANÉE <sup>M2</sup>  
CHIRURGIE DE LA HANCHE ET DU GENOU

DR SOBLER

DR MORIN-SALVO



# Cas Clinique # 1

- 1) Vous recevez un patient footballeur haut niveau âgé de 25 ans d'origine italo-sarde, avec la barrière de la langue vous n'arrivez pas à retracer ses antécédents médicaux vous savez juste qu'il a déjà été hospitalisé à plusieurs reprises en service de médecine dans son pays pour des douleurs abdominales.

De plus son père présent lors de la consultation est âgé de 50 ans et a déjà une prothèse unicompartimentale du genou gauche, de prothèses bilatérales de hanches.

Votre jeune patient vous consulte car il a mal au genou depuis 6 mois au niveau du compartiment interne et que son genou « ne le porte plus de temps à autre ».

- Quel est la pathologie osseuse que vous craigniez d'emblée en vue des antécédents familiaux ?

**Ostéonécrose aseptique condyle interne**



# Cas Clinique # 1

- 2) Quelle maladie congénitale craigniez-vous ?
- Réponse attendue : drépanocytose (ou anémie falciforme)
- 3) Vous avez envoyé votre patient à votre confrère hématologue qui a confirmé votre diagnostic mais les radiographies sont normales et la scintigraphie révoque le diagnostic d'ostéonécrose du condyle interne.
- Lors de votre précédente consultation le patient avait oublié de vous notifier (et vous de rechercher...) que lors d'un match son genou s'était déboîté avec craquement audible, qu'il était tombé et que son genou était resté plusieurs jours gonflé.
- Quel nom attribue t'on à ce traumatisme ? Entorse grave du genou



# Cas Clinique # 1

💧 Qu'auriez-vous fait et prescrit si vous l'aviez reçu à votre cabinet le jour de l'accident ?

1) examen clinique : éliminer lésion osseuse, cartilagineuse, méniscale, musculaire, confirmer atteinte monoligamentaire (ex : LCA) éliminer atteinte pluriligamentaire complexe...

2) protocole RICE (Rest-Ice-Contention-Crutches-Héparine)

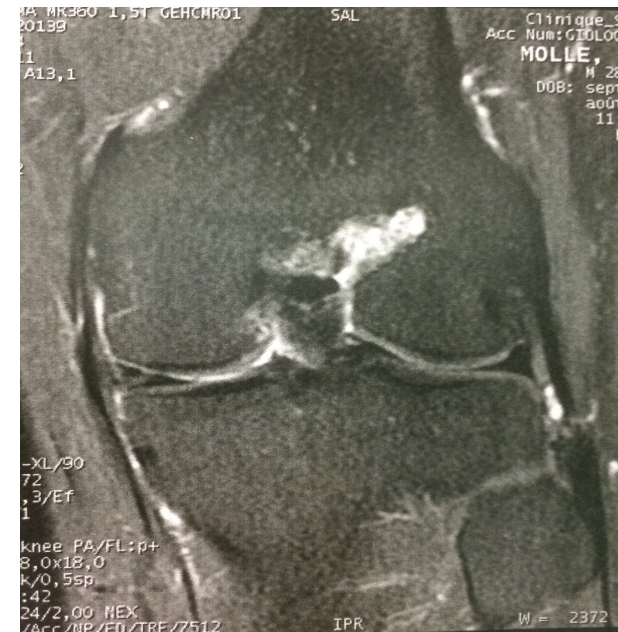
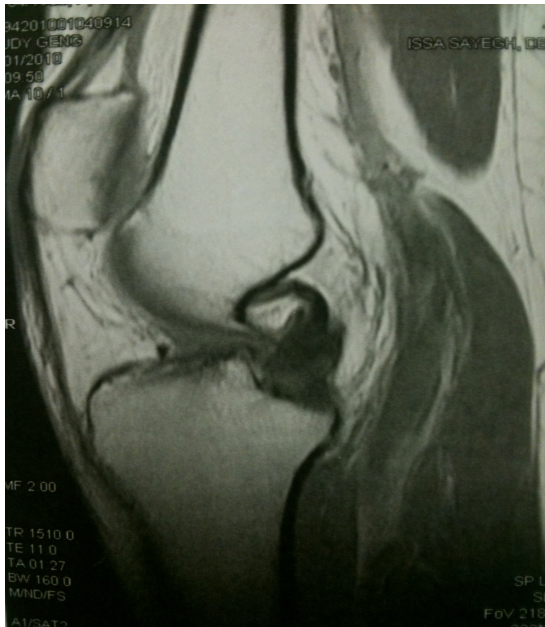
3) Rx en Urgence (*éliminer fracture ex : massif des épines tibiales*)

4) Si possible IRM pas trop tardive

5) adresser au copain Ortho

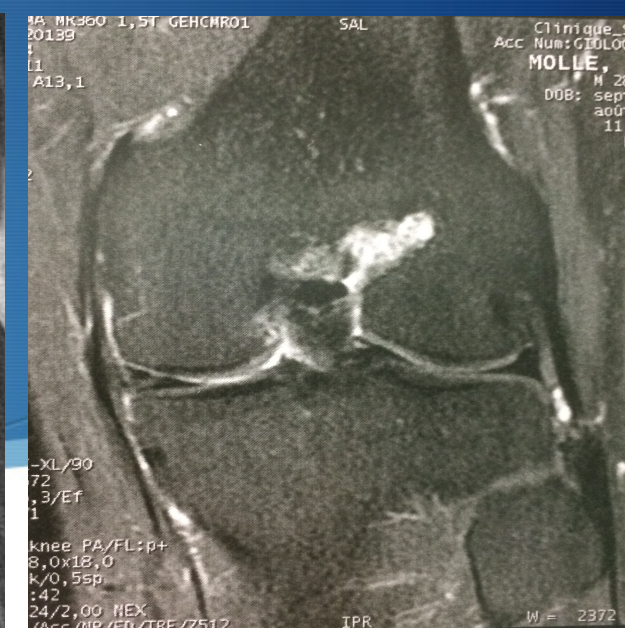
# Cas Clinique # 1

4) Vous disposez de l'IRM quelles lésions retrouvez-vous?



Quelles lésions trouvez-vous ? Cochez les bonnes réponses :





- a) rupture ligament croisé postérieur (LCP)
- b) rupture ligament croisé antérieur (LCA)**
- c) fracture de rotule
- d) fracture tête du péroné
- e) fissure du ménisque interne**
- f) fissure du ménisque externe
- g) rupture du muscle gastrocnemien médial
- h) rupture partielle du ligament latéral interne**
- i) rupture partielle du ligament latéral externe

Réponses attendues : b, e, h

# Cas Clinique # 1

💧 5) parmi ces signes IRM quels sont ceux pouvant être relatifs à une rupture récente ou ancienne du LCA ?  
Cochez les bonnes réponses :

a) LCA normo-tendu

b) ~~LCA disparu~~

c) LCA perpendiculaire à la ligne de Blumensaat

d) ~~LCP détendu~~

e) Image en Hypersignal T1 du LCA dans les ruptures aiguës

f) ~~Image en Hypersignal T2 du LCA dans les ruptures aiguës~~

g) ~~Contusion osseuse condylienne~~

Réponses attendues : b, d, f, g

# Cas Clinique # 1

6) Quels sont les réponses exactes parmi ces affirmations ?

a) le LCA est composé d'un seul faisceau ligamentaire

b) le LCA est composé de 2 faisceaux ligamentaires

c) tout comme le LCP le LCA se compose de 2 faisceaux ligamentaires

d) il existe dans le LCA un faisceau antéro-latéral

e) il existe dans le LCA un faisceau antéro-médial

f) il existe dans le LCA un faisceau postéro-latéral

g) il existe dans le LCA un faisceau postéro-médial

h) le LCA s'insère sur la surface rétrospinale du tibia

i) le LCA s'insère sur la surface antéspinale du tibia

j) le LCA s'insère sur le condyle fémoral externe

k) le LCA s'insère sur le condyle fémoral interne

l) le LCA est le frein de la translation tibiale postérieure

Réponses attendues : b, c, e, f, i, j



# Cas Clinique # 1

💧 7) quels sont les mécanismes lésionnels pouvant être responsables d'une rupture du LCA lors d'un traumatisme du genou ?

💧 Cochez les propositions exactes :

a) hyperextension

b) valgus-flexion-rotation interne

c) valgus-flexion-rotation externe

d) varus-flexion-rotation externe

e) varus-flexion-rotation interne

f) rétropulsion du tibia sous le fémur

g) antépulsion du tibia sous le fémur

💧 Réponses attendues : a, c, e, g

# Cas Clinique # 1

- 8) Quel test clinique est pathognomonique d'une rupture du LCA ?

Réponse attendue : Lachman AM

- 9) Quels sont les signes cliniques d'une lésion du ménisque interne ? Cochez les propositions exactes :

a) cri de Oudard

b) test de Lachman

c) grinding test d'Appley

d) test de Mac Murray

e) blocage du genou avec déficit de l'extension

f) blocage du genou avec déficit de la flexion

Réponses attendues : a, c, d, e

# Cas Clinique # 1

- 10) le patient avait refusé le traitement chirurgical, vous le revoyez 8 mois plus tard le genou bloqué en flexion avec un déficit de l'extension.

Quelle lésion évoquez-vous ?

Réponse attendue : anse de sceau  
(languette méniscale : acceptée)

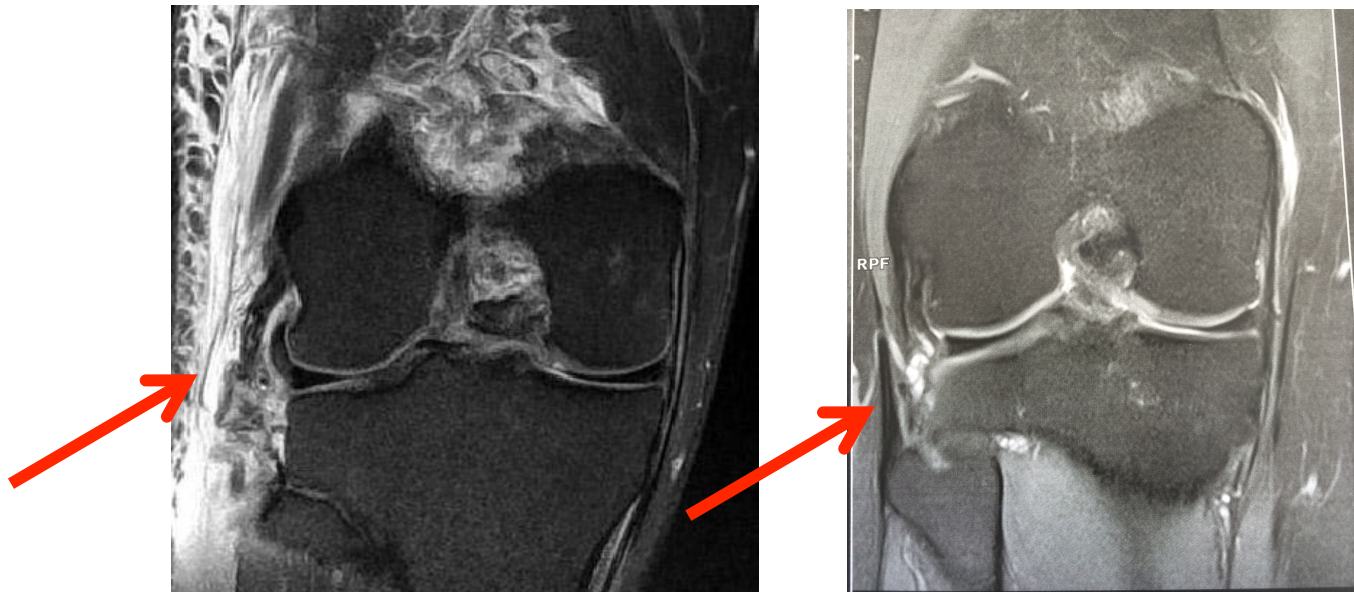
- 11) La sœur de votre patient avait présenté elle aussi un blocage du genou mais en extension avec déficit de la flexion et avait dû être réduite aux urgences sous sédation légère ; elle a un morphotype en valgus. Qu'avait elle présentée ?

Réponse attendue : luxation rotulienne

# Cas Clinique # 1

- 12) Malgré vos prescriptions de séances de kinésithérapie qui ne sont pas réalisées par votre patient qui est non-observant et qui avait refusé toute chirurgie, votre patient présente quelques mois plus tard un nouveau accident grave lors d'un match de football. Vous disposez de sa nouvelle IRM

Quelle lésion ligamentaire retrouvez-vous ?

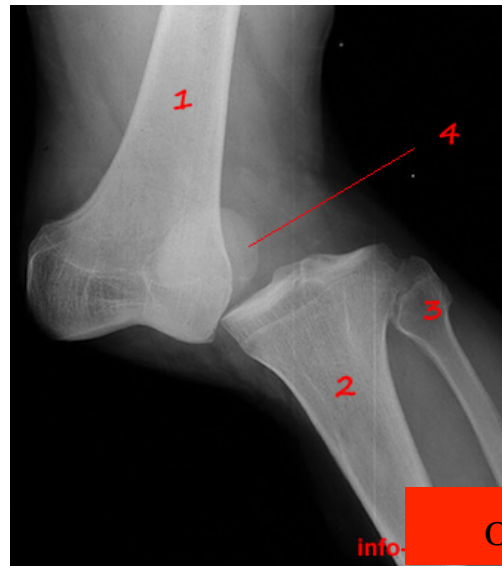


Réponse attendue : rupture du LLE

# Cas Clinique # 1

- 14) il accepte finalement l'intervention chirurgicale mais la veille de son hospitalisation il décide de faire la fête avec ses amis et a un accident de voiture alors qu'il est passager à l'avant, il est victime du syndrome « du tableau de bord » responsable d'une luxation du genou.
- Les pompiers retrouvent au petit matin la voiture avec ces occupants en état d'ébriété incarcérés dans l'habitacle, ils constatent chez votre patient footballeur la luxation de genou et un traumatisme crânien, quels examens devront être réalisés dès l'arrivée aux Urgences de votre hôpital ?

- a) bilan de coagulation
- b) groupage ABO, Rhésus, RAI
- c) alcoolémie
- d) ionogramme
- e) ECG
- f) Rx du genou
- g) Body-scanner
- h) Artériographie du membre inférieur



occlusion artère poplitée

Réponses attendues : a, b, c, d, e, f, g, h



# Cas Clinique # 1

- 15) En fait vous apprenez que l'accident a eu lieu il y a 12 heures vous récupérez les résultats des examens réalisés en urgence et vous constatez en présence des chirurgiens orthopédistes, plasticiens et vasculaires et de l'anesthésiste-réanimateur que le patient présente une ischémie critique, un syndrome de loge constitué avec une anesthésie sensitivo-motrice complète de jambe, le bilan sanguin est le suivant :  $\text{Na}^+ = 145 \text{ mmol/L}$ ,  $\text{K}^+ = 8 \text{ mmol/L}$ .
- Quel acte chirurgical devra probablement être réalisé en urgence ?

Réponse attendue : Amputation...

# Cas Clinique # 2

- ▶ H 52 ans gardien de prison ATCD de R-LCA genou gauche
- ▶ Aggravation depuis 2 mois d'une Douleur chronique compartiment interne en montant sur un muret
- ▶ PDMI, Grinding +
- ▶ Lachman AD, RE-
- ▶ normoaxé
- ▶ Rx : début pincement FTI



# *Cas Clinique # 2*

H 52a aggravation douleur interne

Quel est votre  
Diagnostic?



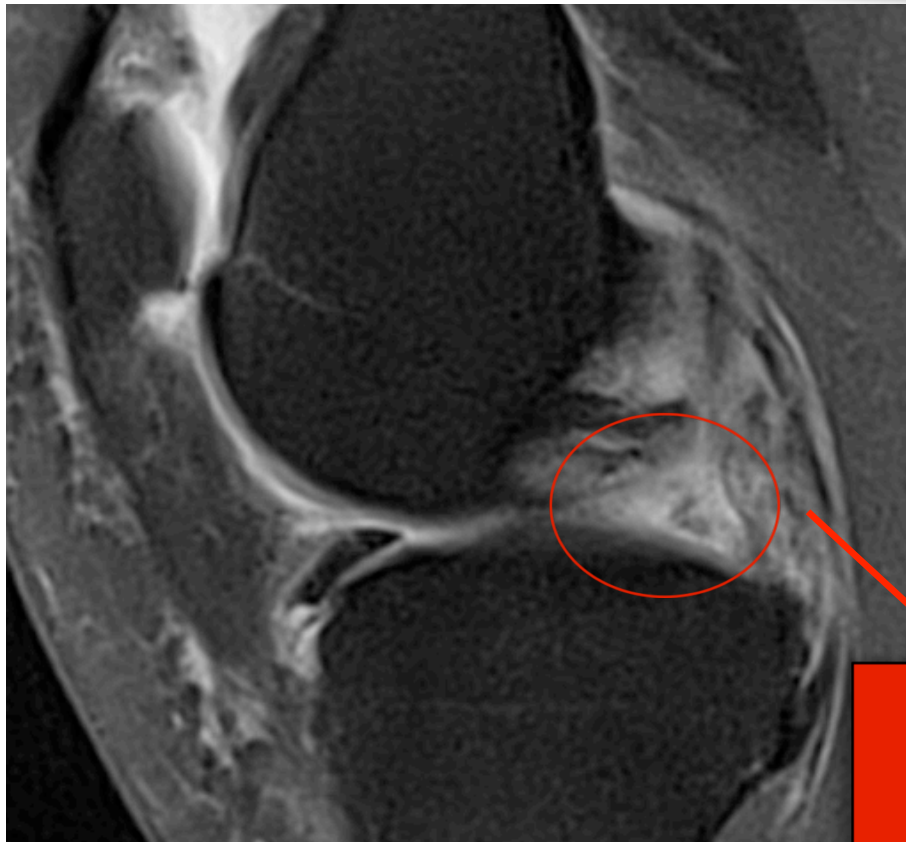
Rupture de la Racine méniscale  
postérieure

cf fichier vidéo

# *Cas Clinique # 2*

H 52a aggravation douleur interne

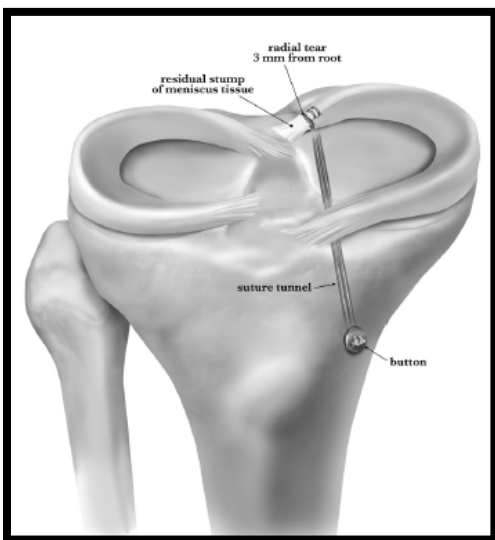
Désinsertion racine  
méniscale



GHOST Sign

# ***Rupture RACINE MENISCALE***

## ***Réinsertion méniscale sous @***





# Cas Clinique # 3

◆ Monsieur M 37 ans technicien en imprimerie. Accident de ski en Mars dernier. Le médecin de la station évoque une entorse du genou par rupture du LCA et nous l'envoie en Urgence.

◆ JMS le reçoit et retrouve à l'examen :

- douleur globale mais majorée pré-rotulien et compartiment médial
- défaut d'extension active
- laxité en valgus forcé
- laxité antérieure

◆ Quel diagnostic évoquez-vous ?

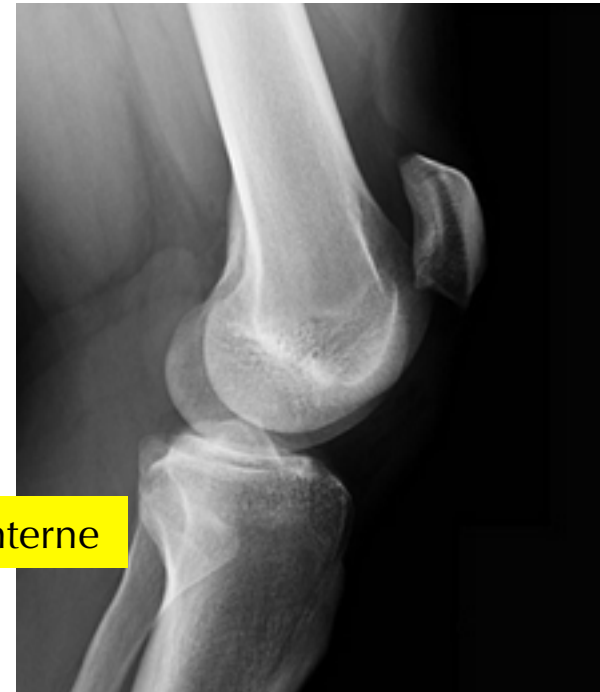
Rup. TR + Triade antéro-interne

◆ Est-ce Urgent ?

OUI

◆ Quels examens d'imagerie seraient utiles ?

Echo + IRM



# Cas Clinique # 3

M. MISTRAL Olivier - né le 12/03/77 (42 ans)  
A l'attention du Docteur MORIN-SALVO Nicolas

## ECHOGRAPHIE DES TENDONS DE L'APPAREIL EXTENSEUR

Siemens S2000 HELX, première mise en service le 21/01/2015

### Résultat :

*Examen de réalisation technique difficile du fait de l'impossibilité complète de la genuflexion.*

Normalité du tendon quadricipital.

Il existe une rupture totale du tendon patellaire, cette rupture démarre à 10 mm de la patella.

Le tendon est très épaissi, hétérogène.

L'insertion distale à la tubérosité tibiale n'est pas individualisable.

Oedème sous-cutané majeur.

Petite suffusion hématique au niveau des compartiments latéral et médial sans entorse des ligaments collatéraux individualisable.

### Conclusion :

Rupture du tendon patellaire droit.

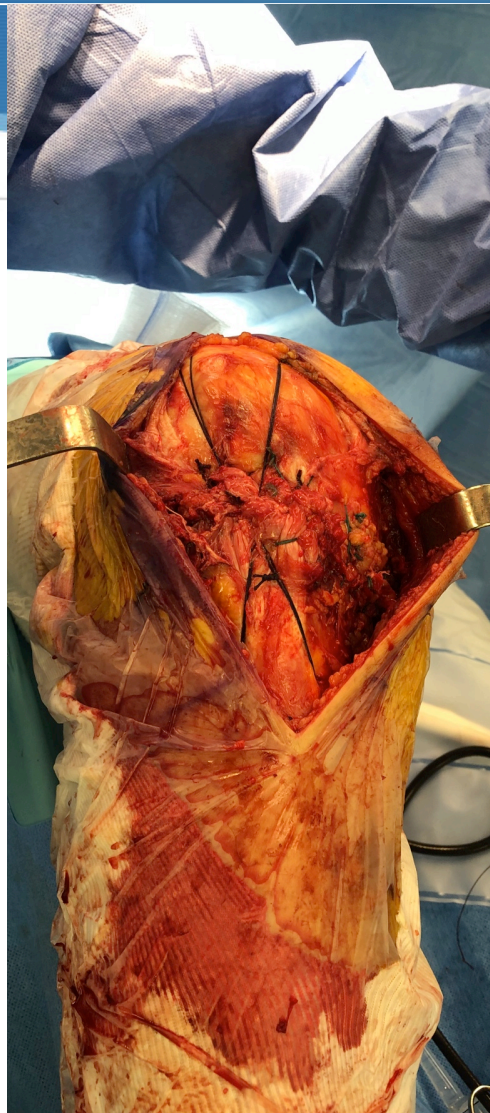
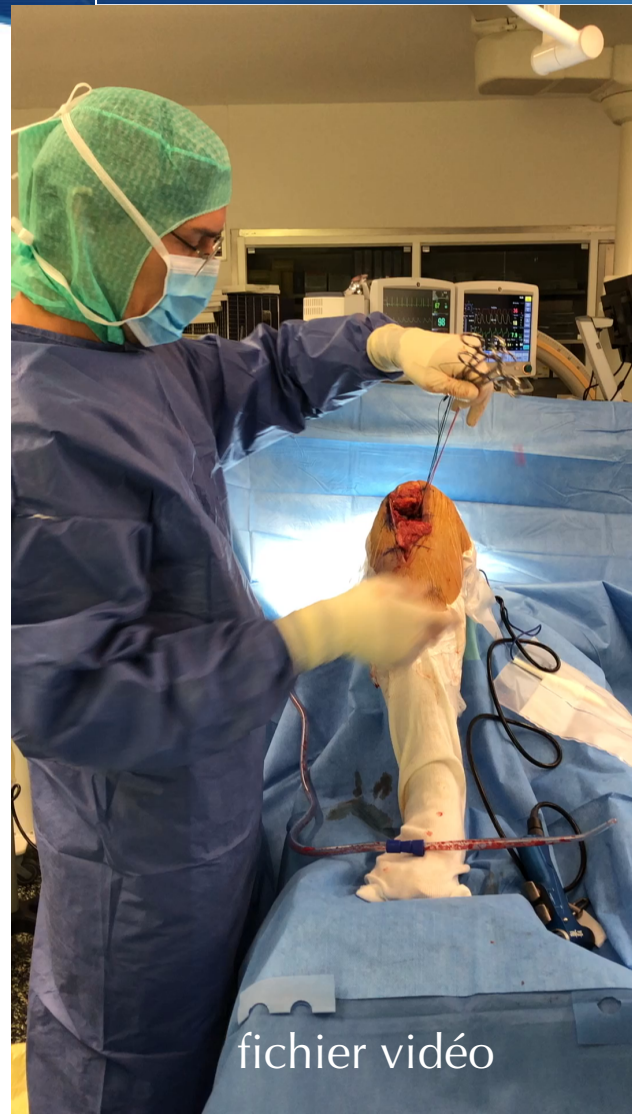
Avis chirurgical orthopédique.

Résultats échographiques trompeurs...



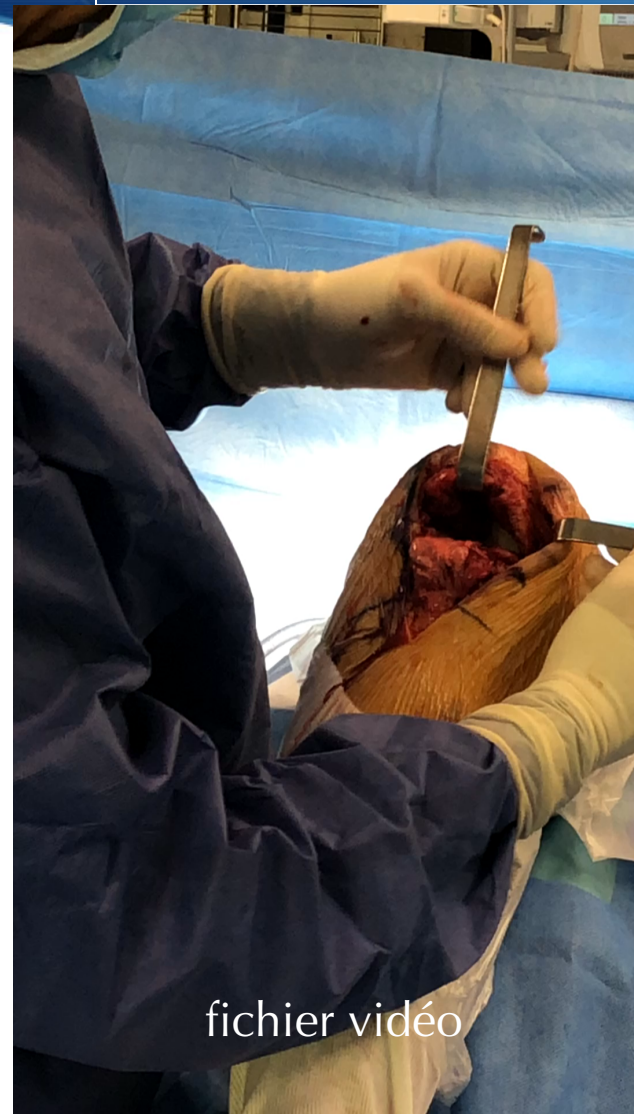


# *Cas Clinique # 3*





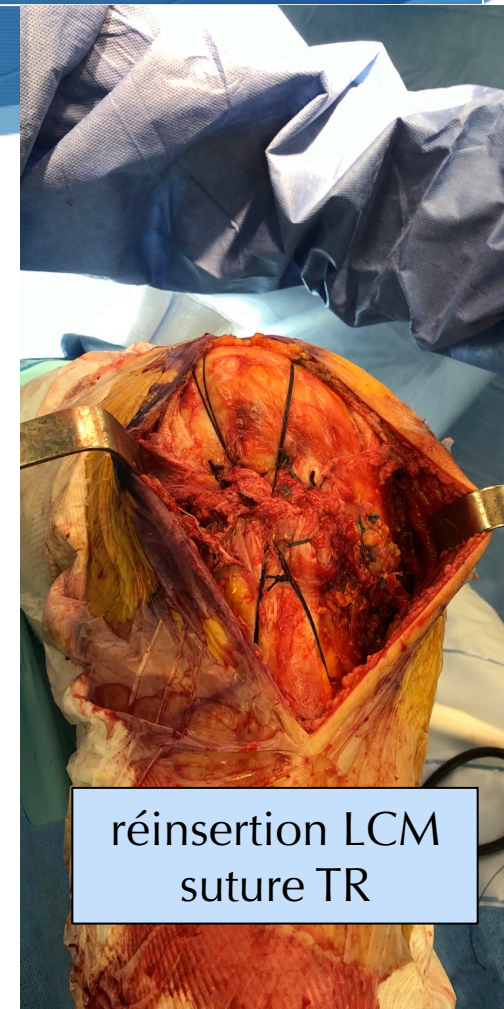
# Cas Clinique # 3



fichier vidéo



réinsertion et non  
reconstruction du  
LCA



réinsertion LCM  
suture TR

# Cas Clinique # 4

- ◆ Mme ROB... 48 ans antiquaire, pratique en loisir 4h de course à pied et randonnée par semaine depuis 8 ans.
- ◆ Douleurs genou droit depuis 5 ans jamais explorées...
- ◆ Elle a des difficultés à l'usage des escaliers, mal lorsqu'elle se relève d'une chaise, la position assise prolongée est désagréable et ne peut plus s'accroupir.
- ◆ Dès l'interrogatoire quel compartiment semble être pathologique ?

compartiment antérieur (Rotule, TR, TQ,...)



# Cas Clinique # 4

- Quels signes cliniques vous évoqueraient une tendinopathie rotulienne chronique ?

Palpation douloureuse du TR

Douleur à l'extension contrariée du genou

Peu de douleur la mobilisation passive du genou

Amyotrophie Quad

- Quels signes cliniques vous évoqueraient une chondropathie rotulienne ?

Accrochage, pseudo-blocage

Rabot +

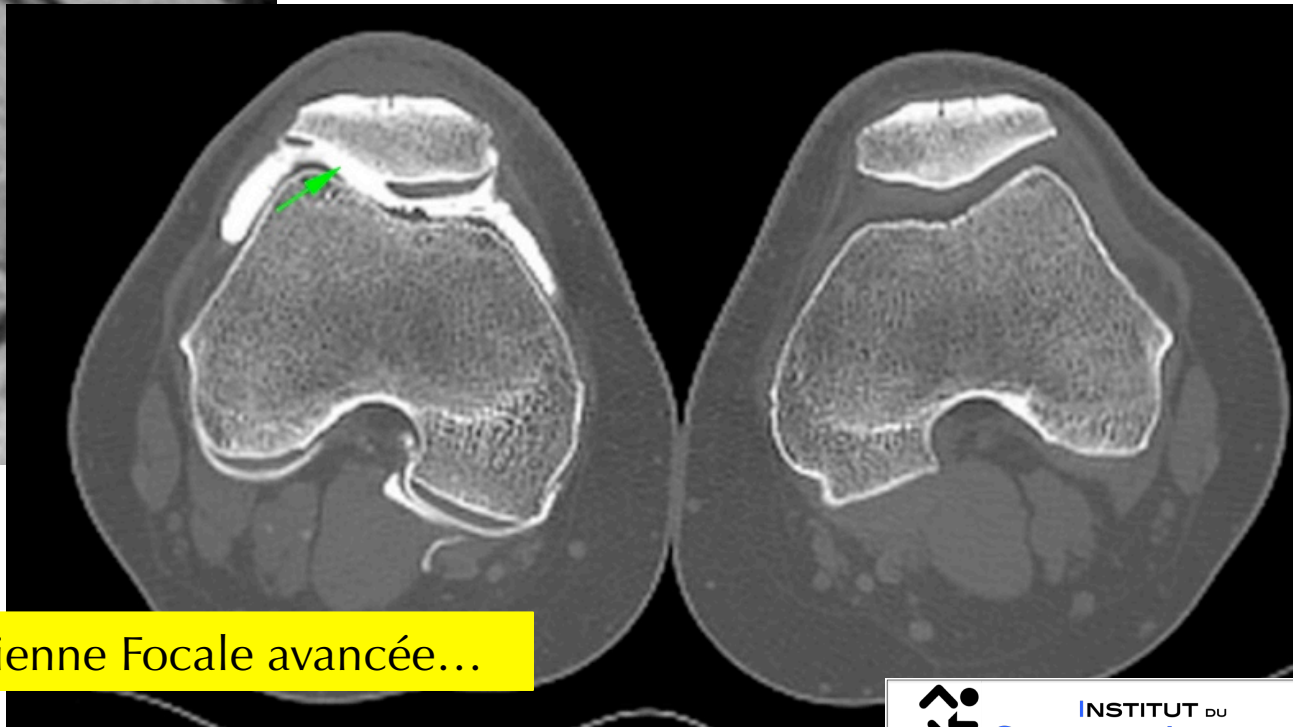
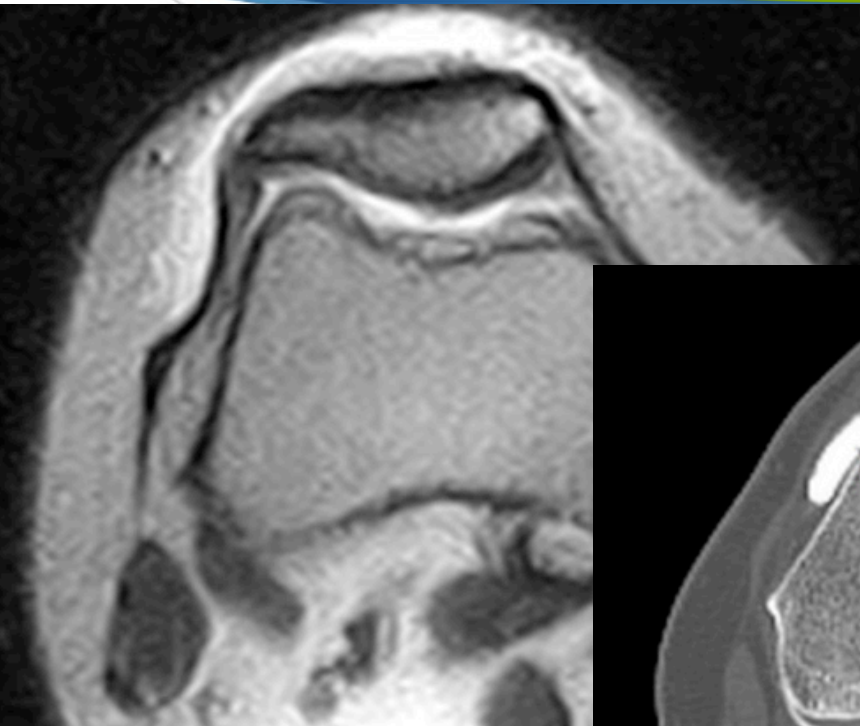
Compression douloureuse rotule sur fémur

Douleur en Hyperflexion

Amyotrophie Quad

# Cas Clinique # 4

Quel est votre Diagnostic ?



Chondropathie Rotulienne Focale avancée...

# Cas Clinique # 4

Rotule Haute  
Caton > 1,2

TAGT > 20mm

bascule rotulienne normale < 20°

# Cas Clinique # 4

- Quelle stratégie thérapeutique ?

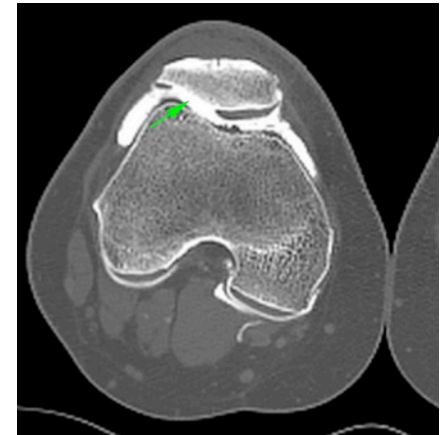
Prise en charge Rhumatologique 1<sup>ère</sup>

Education : Stop footing, escalier,  
chaussure talon

AINS, AAAL...

Infiltration : AH, cortisone, PRP...

Kiné : Stretching lombopelvien post.  
Stretching DF, Psoas, Quad  
Lutte contre hypertonie du Quad  
*ps : squatt, press interdit...*





# Cas Clinique # 4

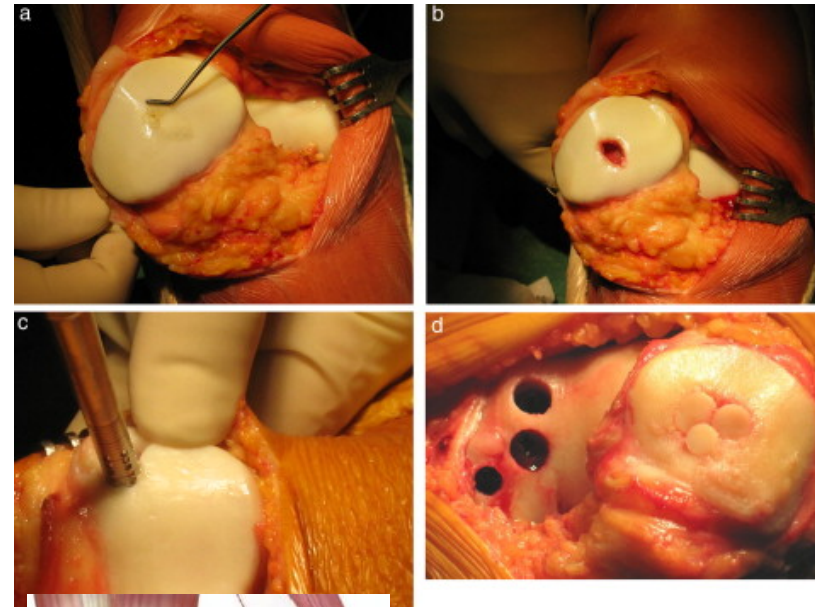
- Si résultats insuffisants Trt Rhumatologique discuter Trt Chirurgical :

## Trt Chirurgical

Stimulation / Régénération cartilagineuse ?  
*Mosaicplastie ? AMIC ?*

abaissement-médialisation TTA ?

abaissement-med-avancement TTA ?

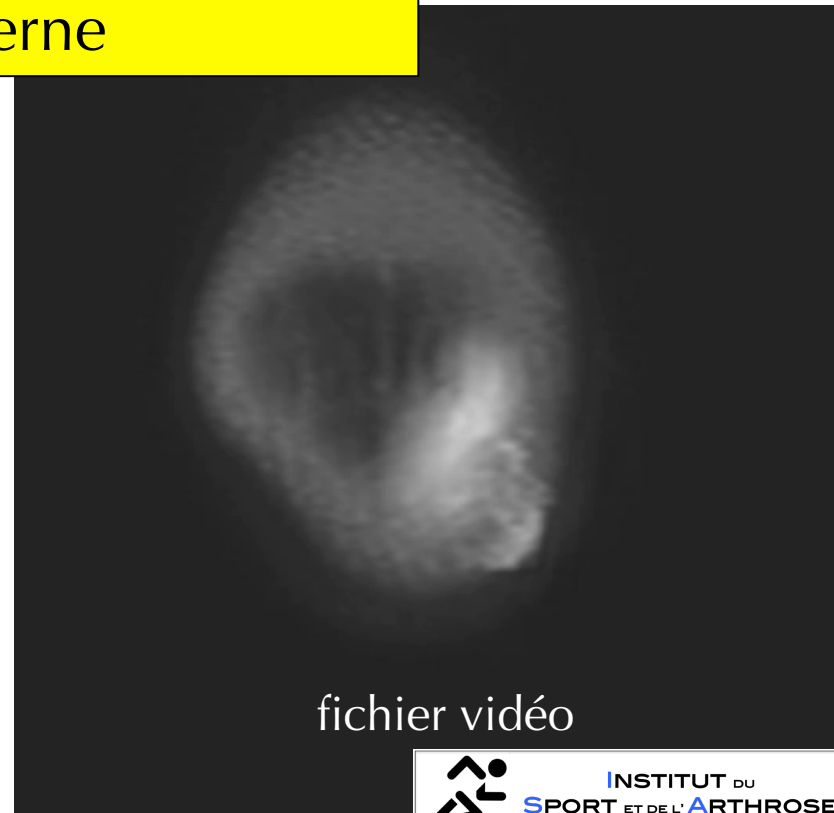
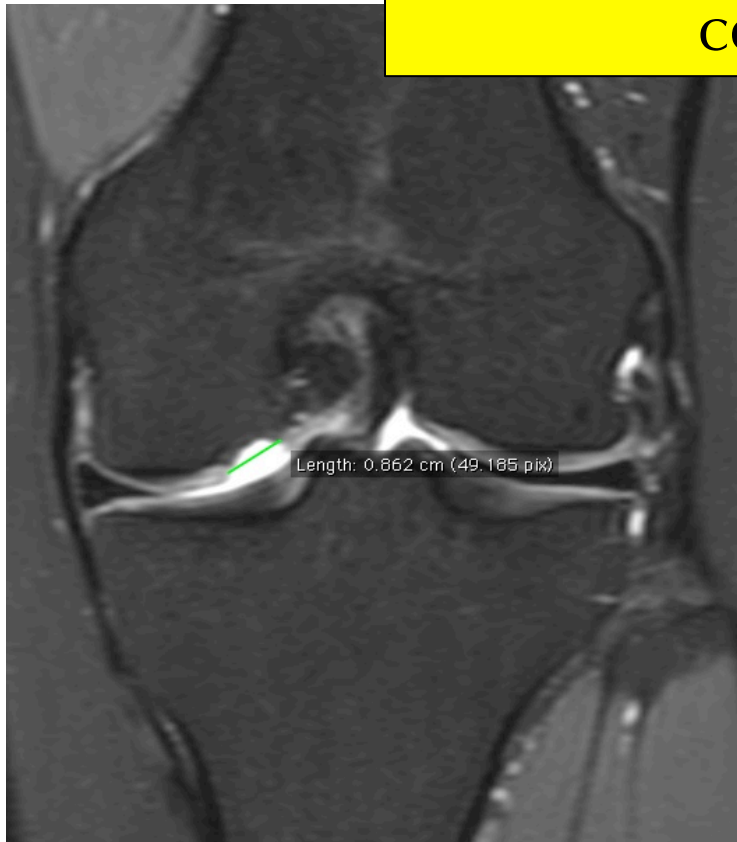


# Cas Clinique # 5

*Mlle DORM...21 ans douleur depuis enfance*

Quel est votre Diagnostic ?

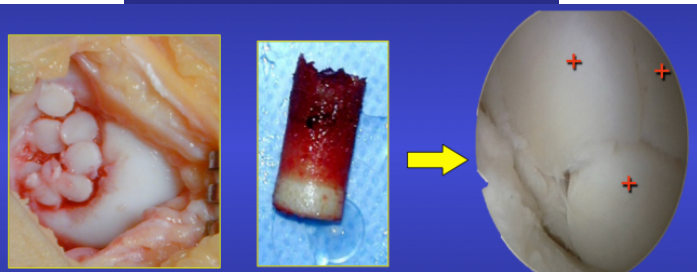
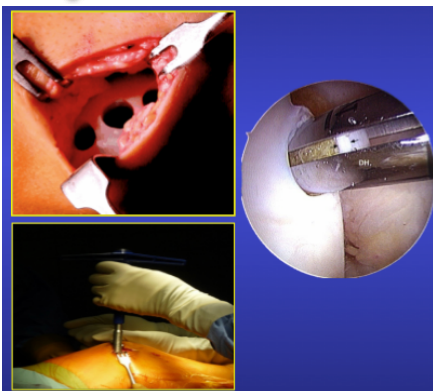
Ostéochondrite disséquante  
condyle interne



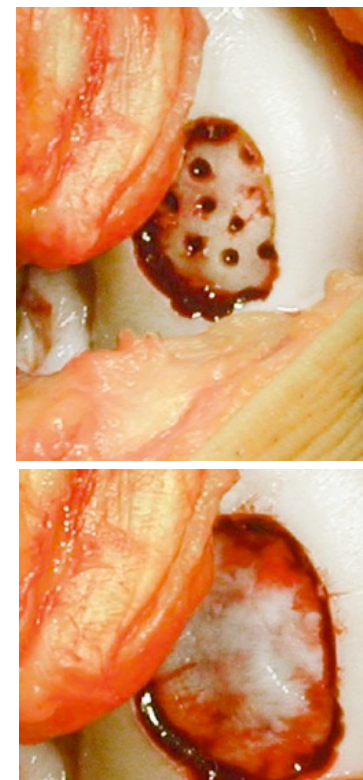
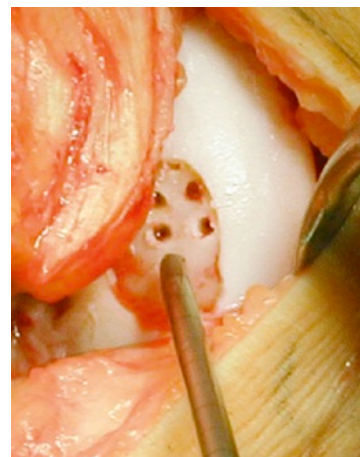
# Cas Clinique # 5

## Chirurgie Cartilagineuse : Techniques

### Mosaïcplastie



### AMIC





# *Cas Clinique # 6*

H 27a entorse au foot

Quel est votre  
Diagnostic?



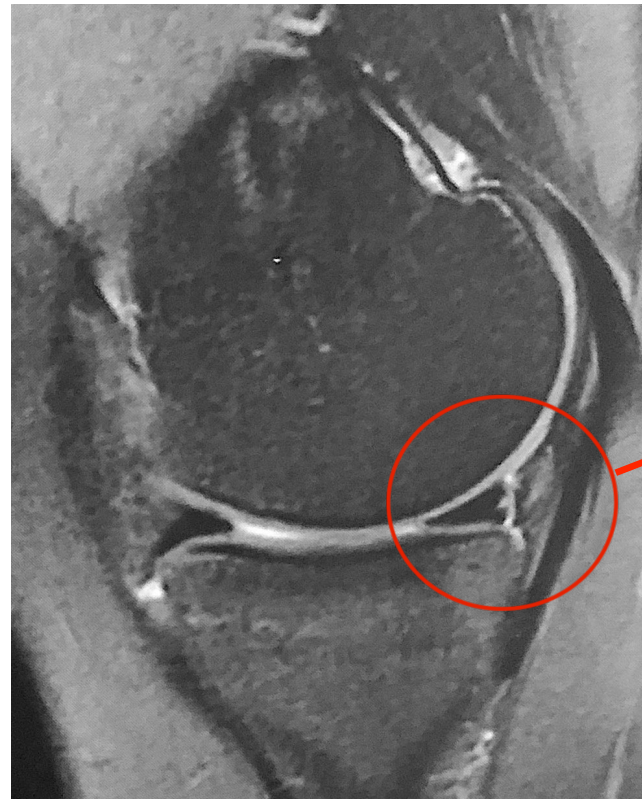
Rupture LCA en  
Nourrisse



# *Cas Clinique # 6*

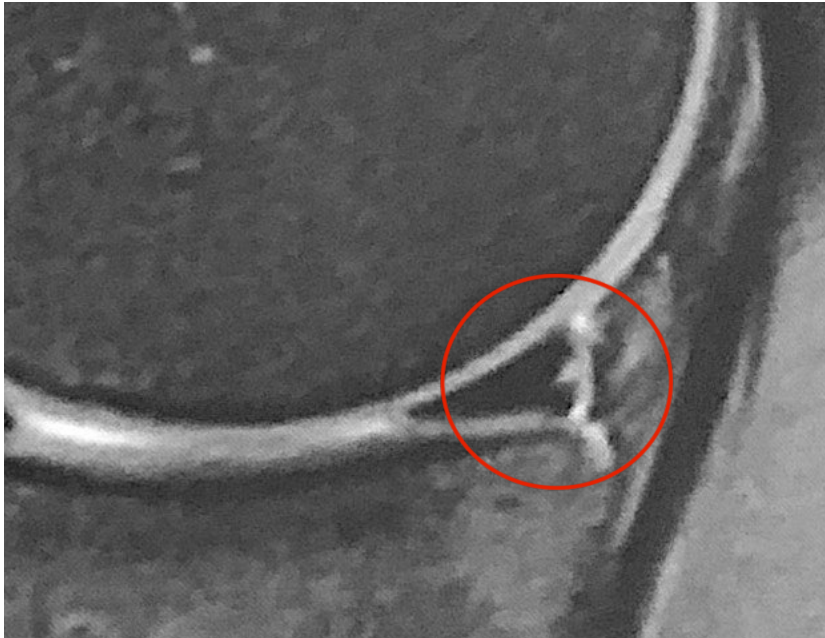
H 27a entorse au foot

Quel est votre  
Diagnostic?



Ramp  
Lesion

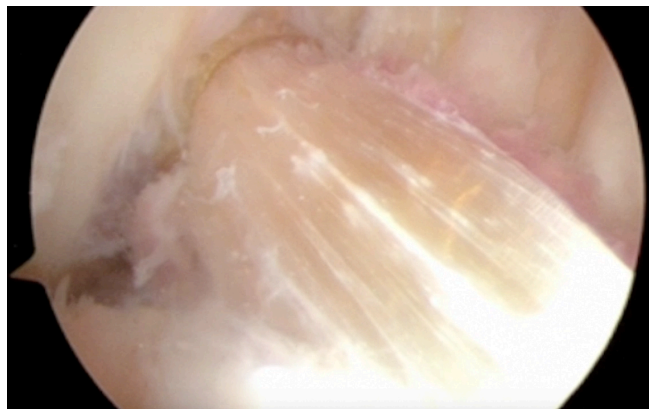
# ***RAMP LESION = DESINSERTION MENISCO-SYNOVIALE***



15 à 30% des ruptures LCA

**Pujol, ; Springer 2016**

# Réinsertion méniscale sous arthroscopie + Reconstruction LCA





# MERCI pour votre attention

DR NICOLAS MORIN-SALVO  
DR JEAN-MARC SOBLER



**I**NSTITUT DU  
**S**PORT ET DE L' **A**ARTHROSE  
MARSEILLE – MEDITERRANEE **M2**  
[WWW.ISA-M2.FR](http://WWW.ISA-M2.FR)

