



Hôpitaux de Lyon



Université Claude Bernard Lyon 1

# LA CHEVILLE

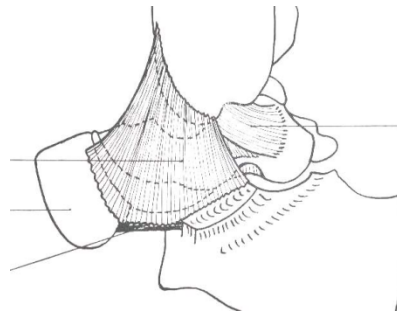
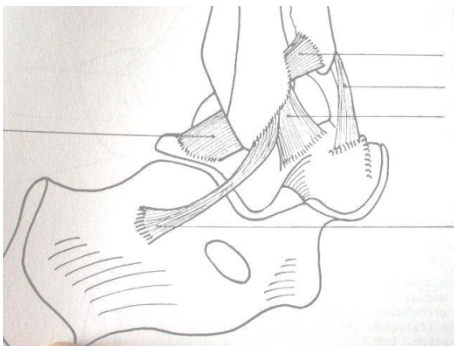
Professeur S Lustig

Centre Albert Trillat – Hôpital de la Croix-Rousse

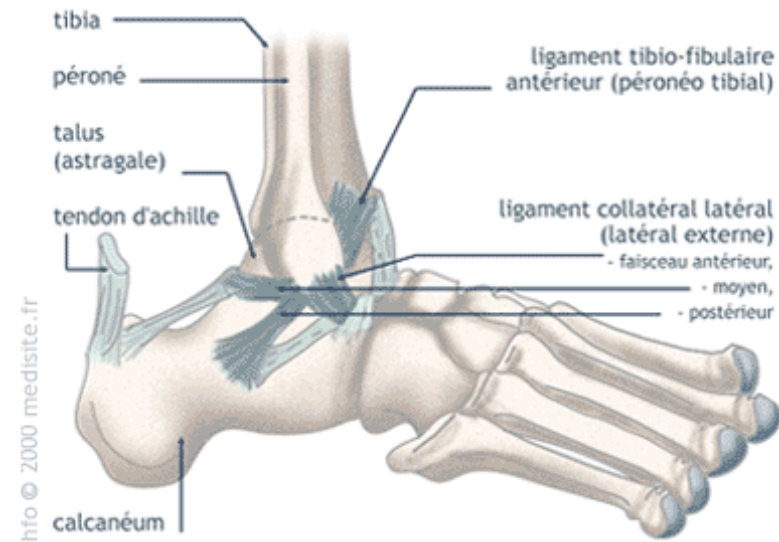
[Sebastien.lustig@chu-lyon.fr](mailto:Sebastien.lustig@chu-lyon.fr)

# Généralités

- Atteinte traumatique +++
- Atteinte dégénérative rare
- Pince bimalléolaire
- 3 fx du LLE / 2 fx du LLI



ligament collatéral latéral de la cheville



# Entorse de cheville



# Diagnostic clinique

- Torsion cheville : mécanisme en varus et flexion plantaire le plus souvent
- Complexe ligamentaire externe +++
- Association sous taliennne ++
- Association tibio-fibulaire inférieure+
- Association ligamentaire interne +/-
- 3 stades selon lésions ligamentaires

# Diagnostic clinique

- Douleur périmaléolaire externe ++
- Hématome ( œuf de pigeon)
- Craquement
- Oedème

# Séquence d'un trauma en varus-équin (inversion)

1. Fx postéro-médial du talo-calcanéen
2. LTFA
3. Fx antéro-latéral du talo-calcanéen
4. LCF
5. LTFP

KATO 1995



# Diagnostic clinique

- Les reliefs et points osseux à palper (systématique)
- Les tests cliniques : - tiroir et ballottement astragalien ( film)
  - testing des péroniers latéraux (film)

# Examen clinique





# DIAGNOSTIC

**Examen clinique: luxation des fibulaires**



# Les stades de l'entorse

- **Stade 1 : distension du LTFA ( fx antérieur)  
pas de laxité clinique  
traitement fonctionnel**
- **Stade 2 : rupture du LTFA + lésion du LCF  
Laxité clinique ( radios systématiques +/- écho)  
svt atteinte sous talienne  
tt orthopédique**
- **Stade 3 : rupture large du complexe externe (LTFA+LCF+/-  
LTFP) radios systématiques+ traitement orthopédique ou  
chirurgical**

# Les stades de l'entorse

- Stade 1 : distension du LTFA ( fx antérieur)  
pas de laxité clinique  
traitement fonctionnel
- Stade 2 : rupture du LTFA + lésion du LCF  
**Laxité clinique** ( radios systématiques +/-  
écho)  
svt atteinte sous talienne  
tt orthopédique

# Les stades de l'entorse

- **Stade 1** : distension du LTFA ( fx antérieur)  
pas de laxité clinique  
traitement fonctionnel
- **Stade 2** : rupture du LTFA + lésion du LCF  
Laxité clinique ( radios systématiques +/- écho)  
svt atteinte sous talienne  
tt orthopédique
- **Stade 3**: rupture large du complexe externe  
(LTFA+LCF+/-LTFP) radios systématiques+ traitement  
orthopédique ou chirurgical

# Classification

- O ' D o n o g h u e ( c l a s s i f i c a t i o n )
  - Grade I : étirement (ligament), pas de laxité
  - Grade II : lésion partielle, laxité modérée
  - Grade III : rupture, laxité sévère

# Examens complémentaires

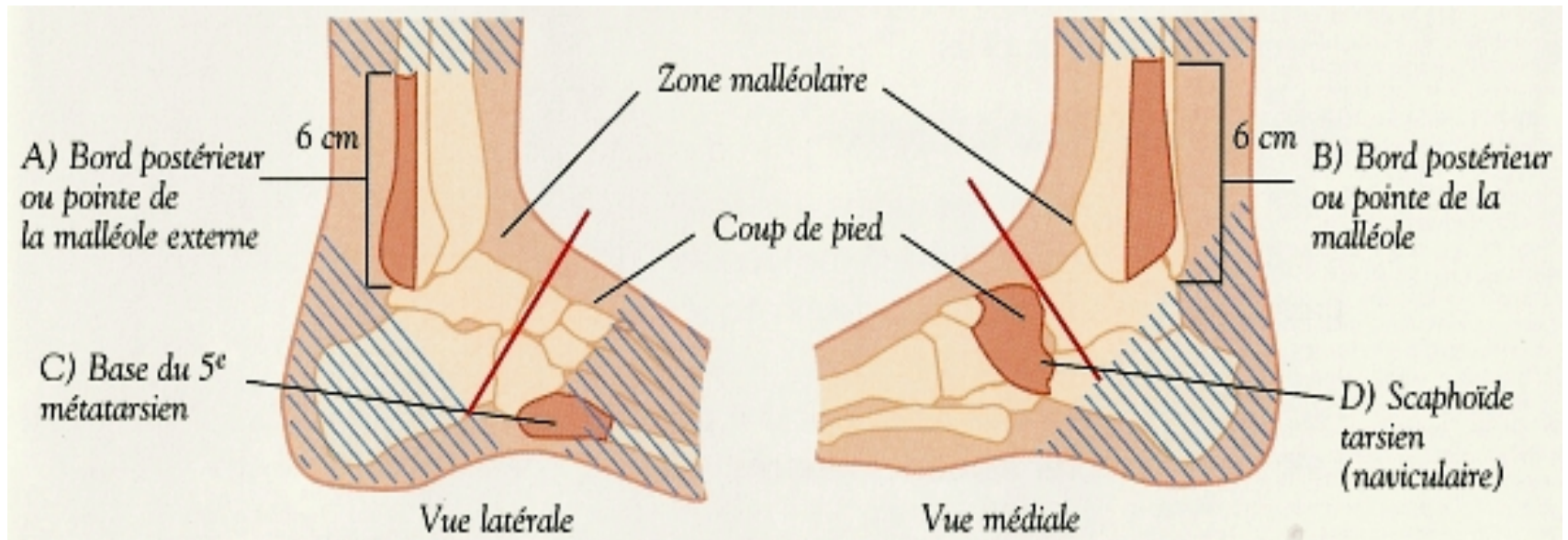
- Selon examen clinique ++ ( critique des critères d'Ottawa)
- Radios : F + P +RI 20°+/- déroulé de pied
- Echographie +++

# Examens complémentaires

## CRITERES OTTAWA

- Âge >55 ans
- Marche impossible
- Douleur palpation Mi ou Me
- Douleur palpation base M5

# Critères d'Ottawa





# Intérêt des radios



# CONDUITE À TENIR

G Laçage

R

F

C



# CONDUITE À TENIR

GLaçage

Repos

E

C



# CONDUITE À TENIR

GLaçage

Repos

Élévation

C



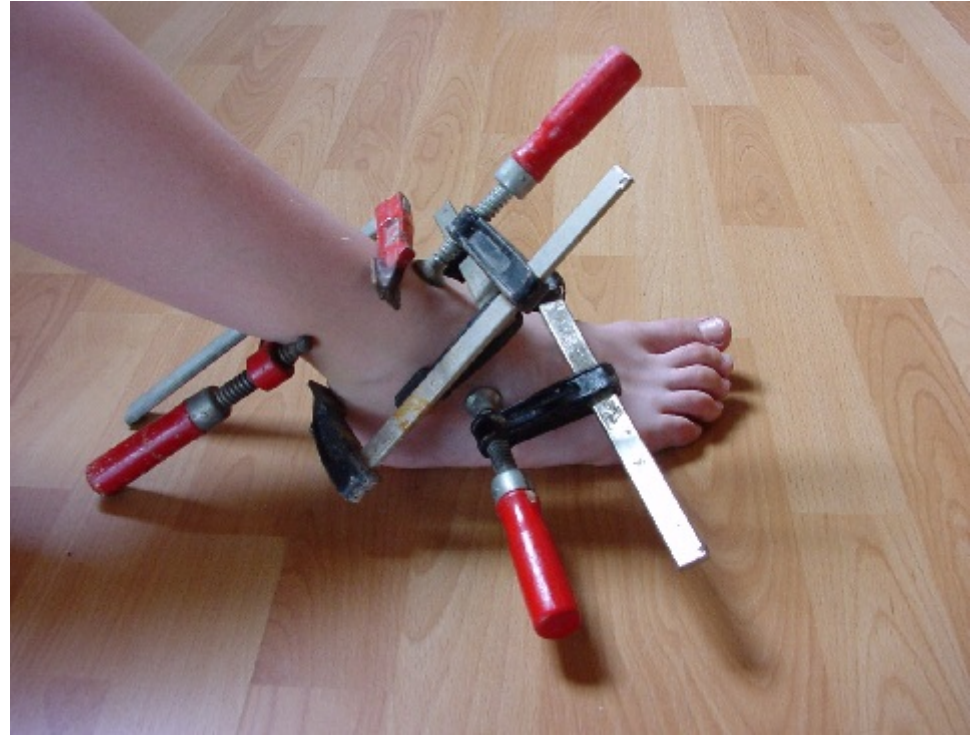
# CONDUITE À TENIR

GLaçage

Repos

Élévation

Compression



# TRAITEMENT

**Protocole GREC**

**Contention**

**Immobilisation**

**Rééducation**



# Cheville instable

- Cheville instable avec laxité
- Cheville instable sans laxité (diagnostic différentiel)

# SEQUELLES POST-TRAUMATIQUES

Sont à évoquer par le praticien face à une instabilité de cheville sans laxité ou si la rééducation n'évolue pas normalement...



36 études entre 1961-1993

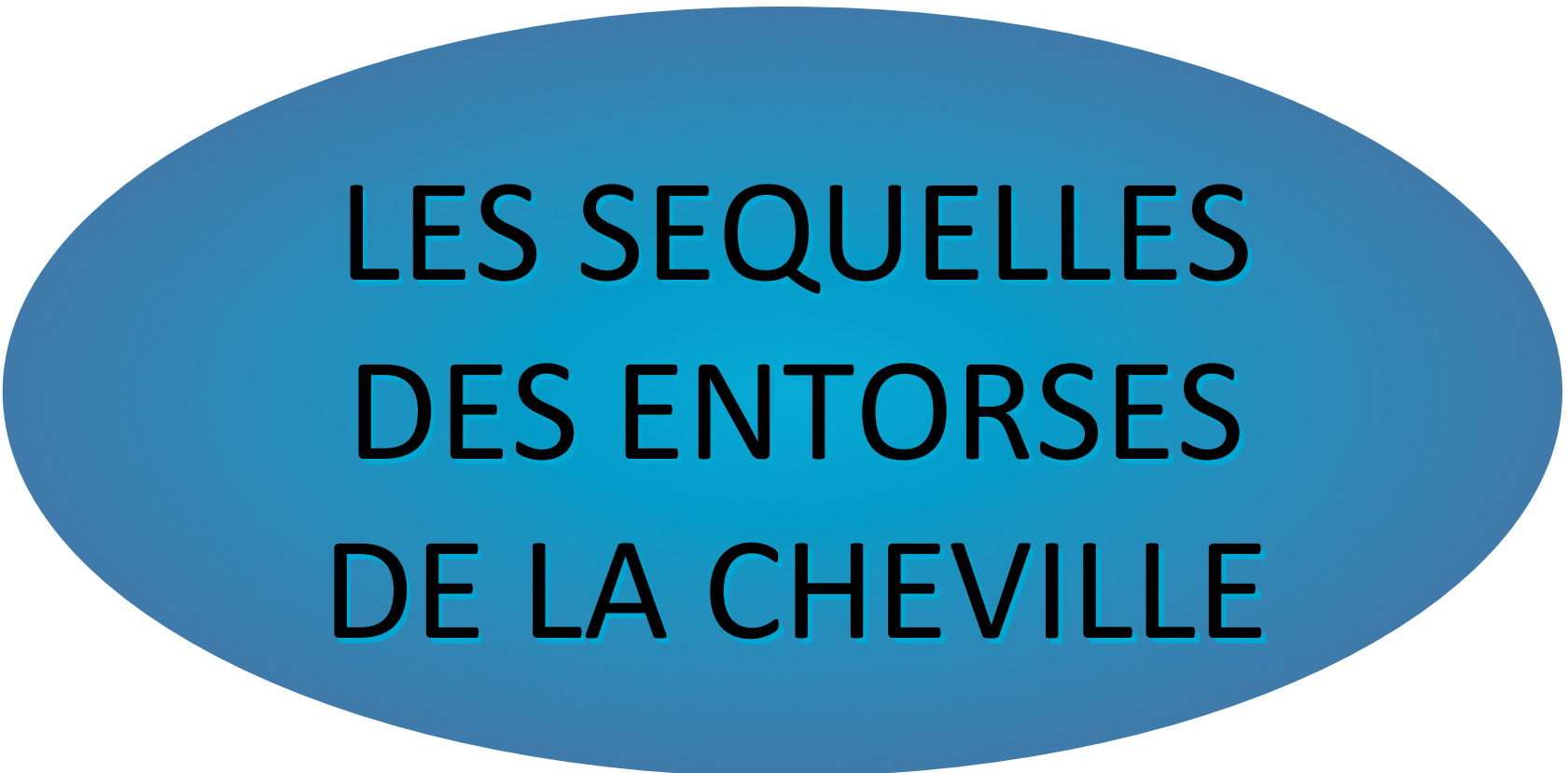
12 randomisées

→ 6 pas de différence

→ 4 chirurgie meilleurs résultats (athlètes)

→ 1 plâtre meilleurs résultats

→ 1 Ttt fonctionnel meilleurs résultats



LES SEQUELLES  
DES ENTORSES  
DE LA CHEVILLE

# ETIOLOGIES

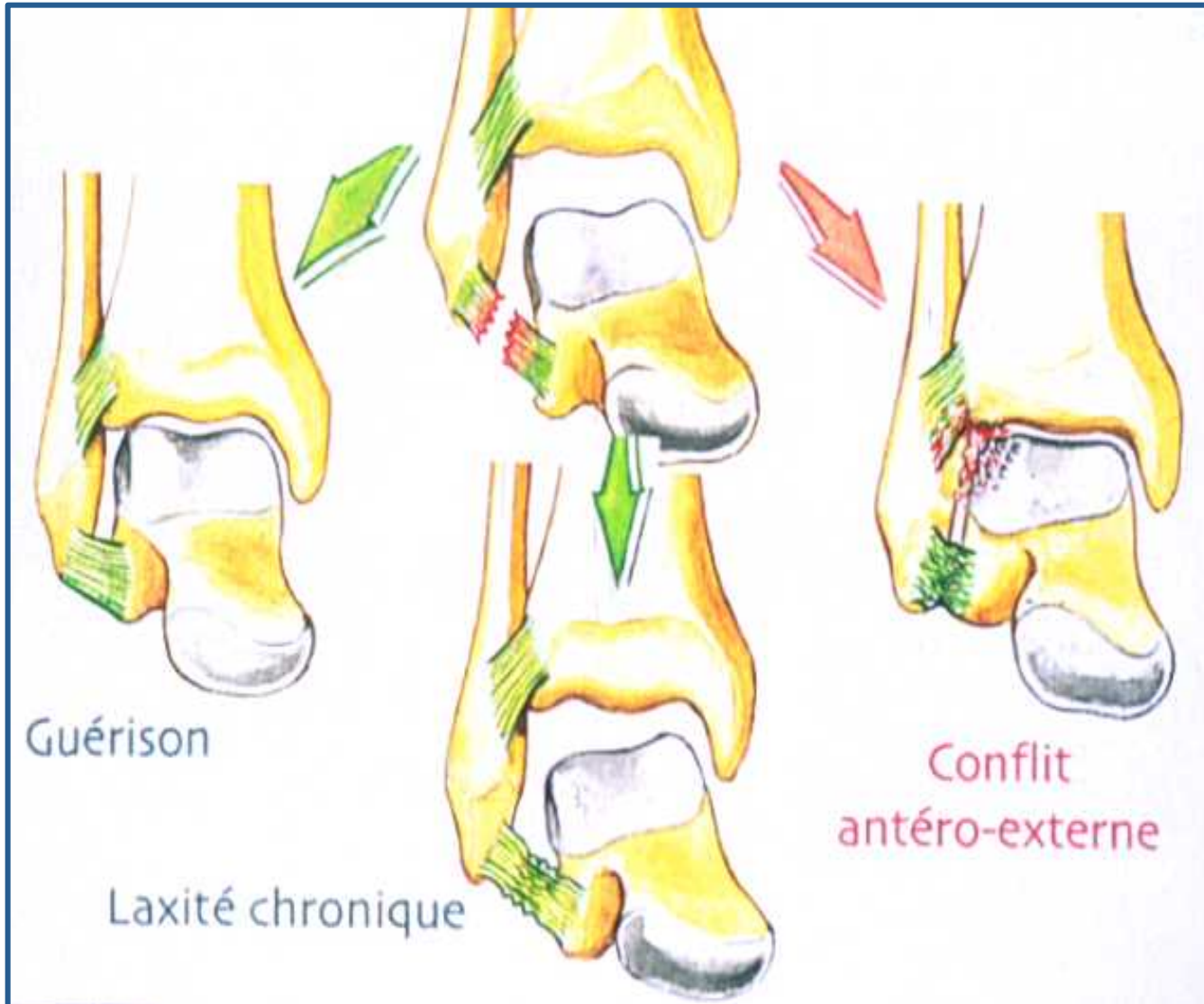
- **Les conflits tibio-taliens:**
  - Conflits antéro latéral et antéro médial
  - Conflits postérieurs
- **Les atteintes tendineuses:**
  - Ténosynovites et fissures tendineuses
  - Luxation des fibulaires
- **Les lésions ostéo chondrales:**
  - LODA
  - Corps étrangers
- **Les atteintes neurologiques:**
  - Nerfs « piégés »: fibulaire superf., tibial, cutané lat.

# Causes de douleurs résiduelles

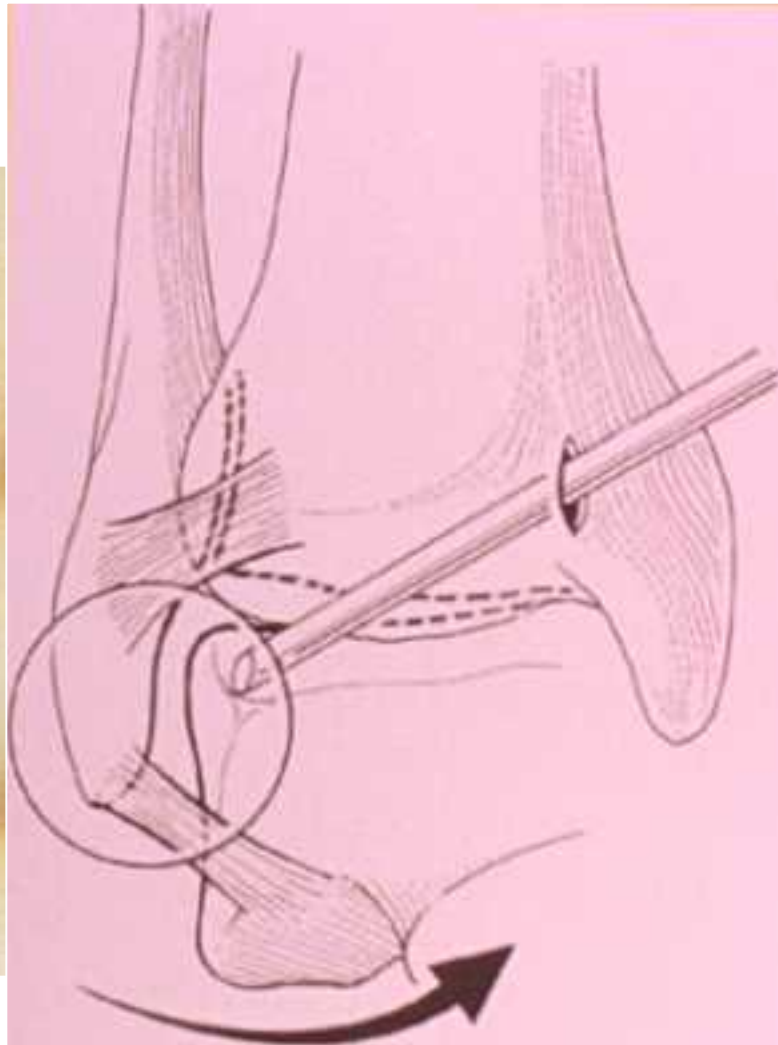
- 1. Mauvaise cicatrisation ligamentaire**
- 2. Lésions associées à l'entorse**
- 3. Erreur diagnostique initiale**
- 4. Décompensation d'une pathologie chronique**

1

# Défaut de Cicatrisation ligamentaire



LTFAI

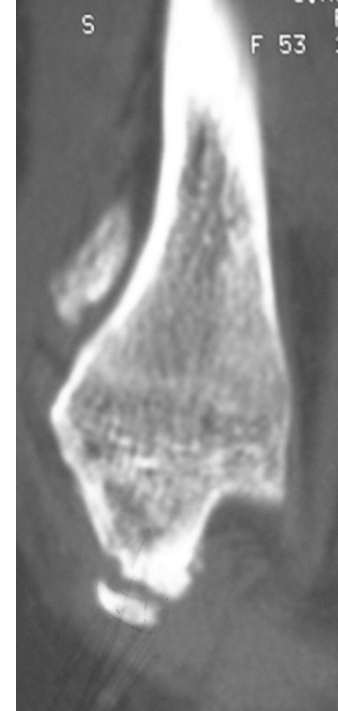
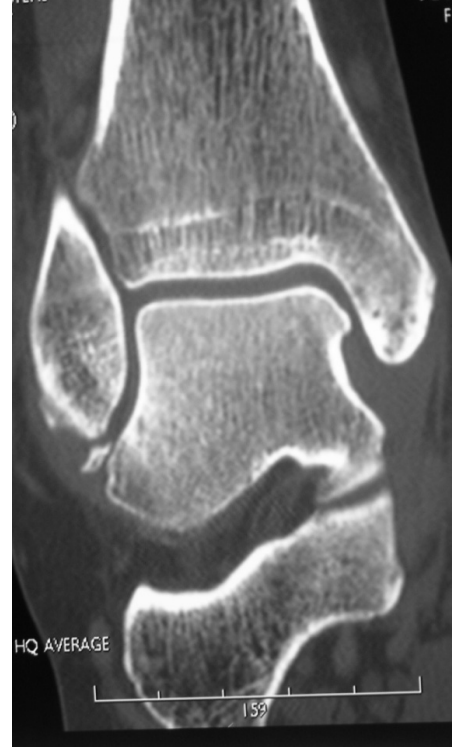
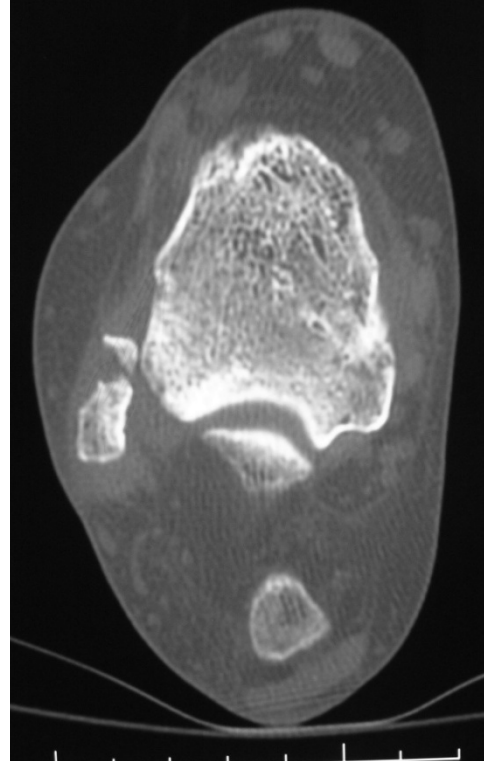
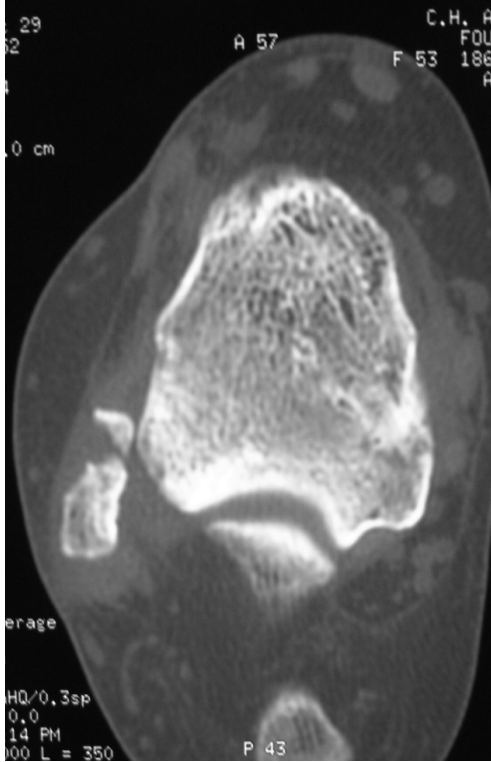


# → Laxité : Diagnostic clinique + clichés dynamiques

Faux négatifs fréquents



# Arrachement osseux



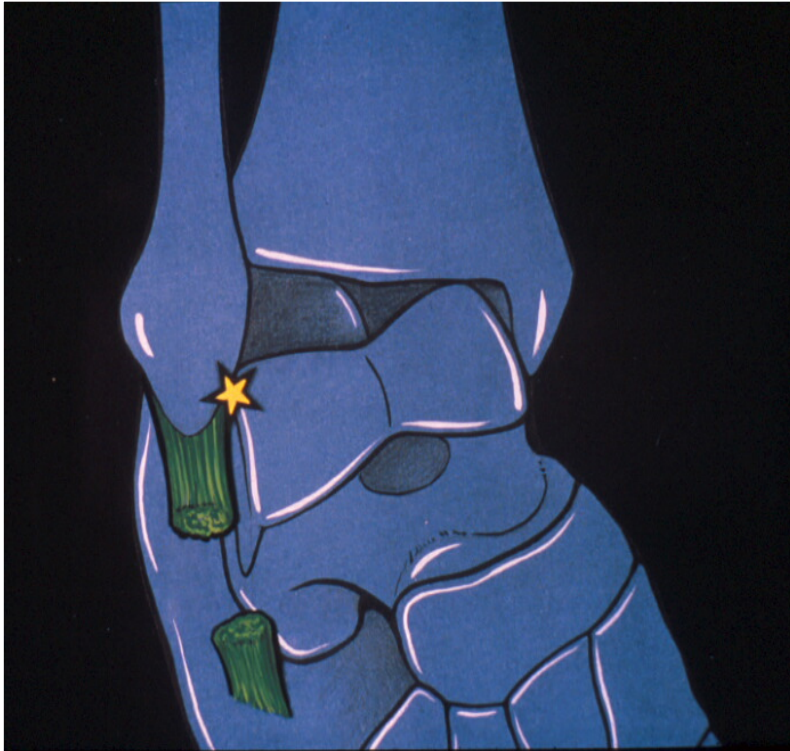


## 2. Lésions associées

→ Fractures ostéochondrales du Dôme Astragalien

80% (Ferkel)

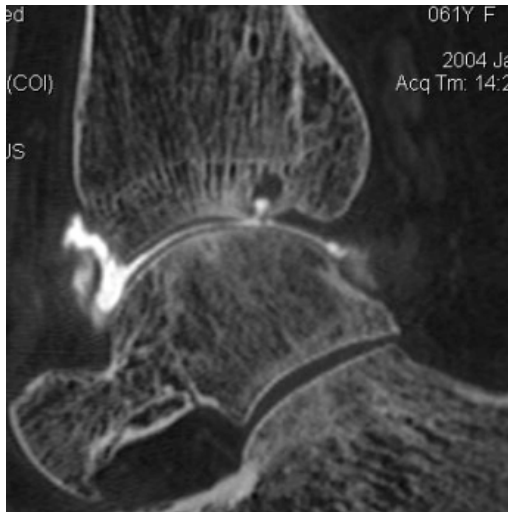
55% (Anderson)

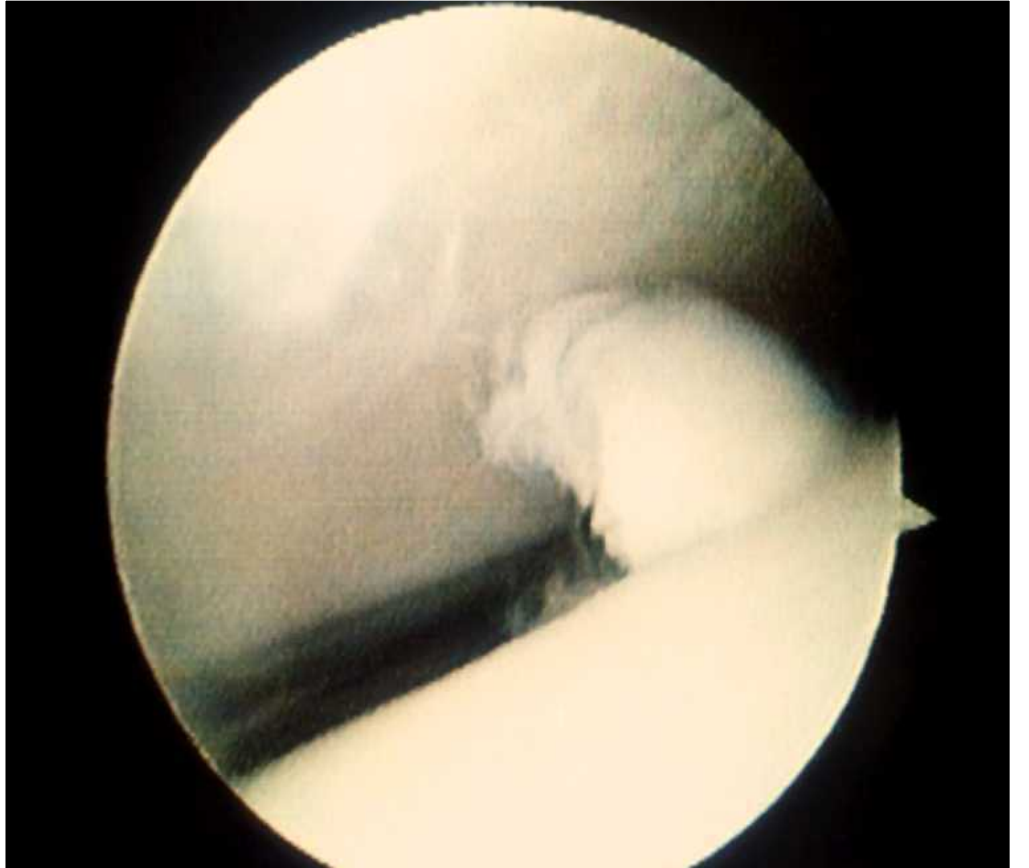
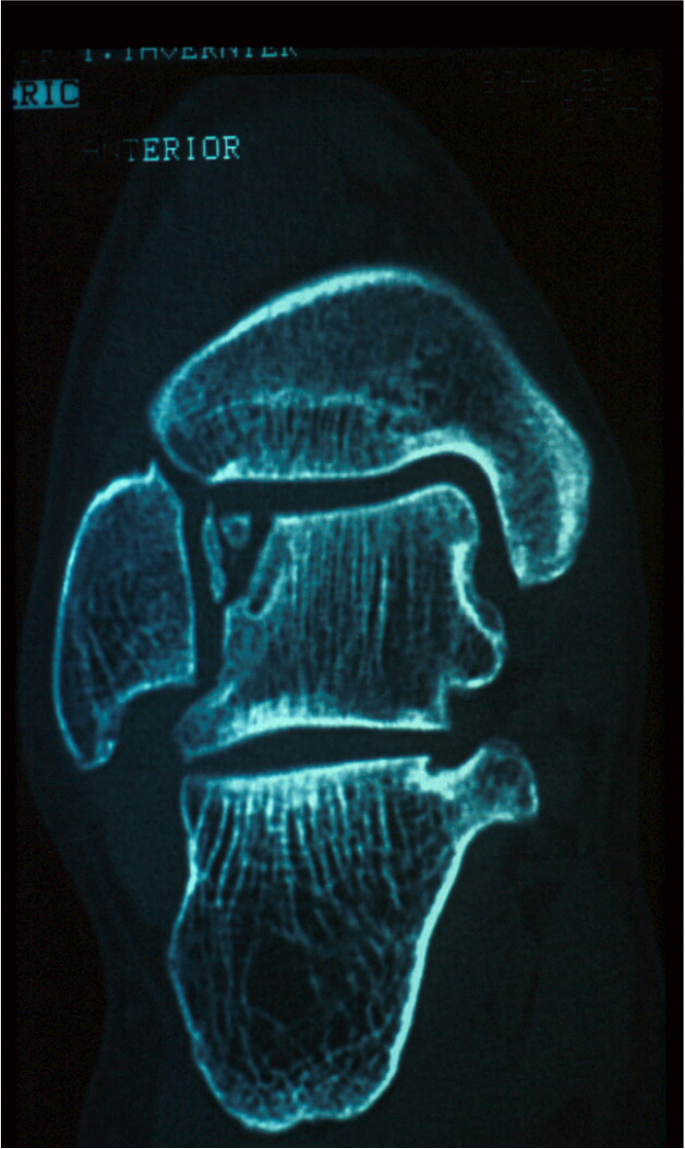


# **LESIONS OSTEOCHONDRALES**

- **Découverte tardive:**
  - Pas toujours visibles sur radios précoces
  - Symptomatique à la reprise des activités
- **Clinique peu évocatrice:**
  - Instabilité douloureuse
  - Parfois douleur en charge +/- flexion
  - Gonflements itératifs

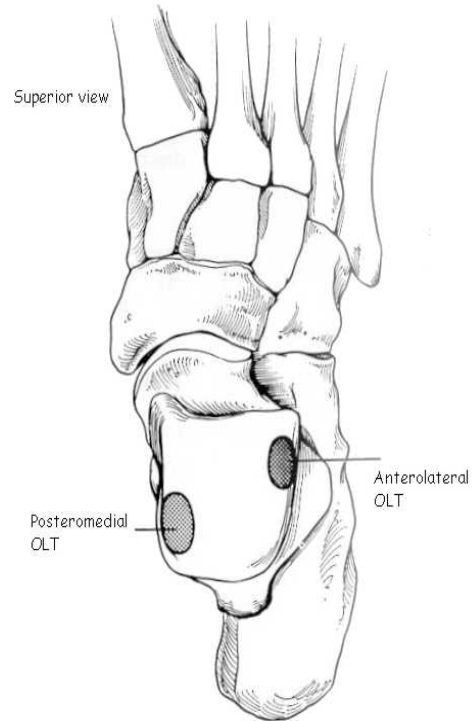
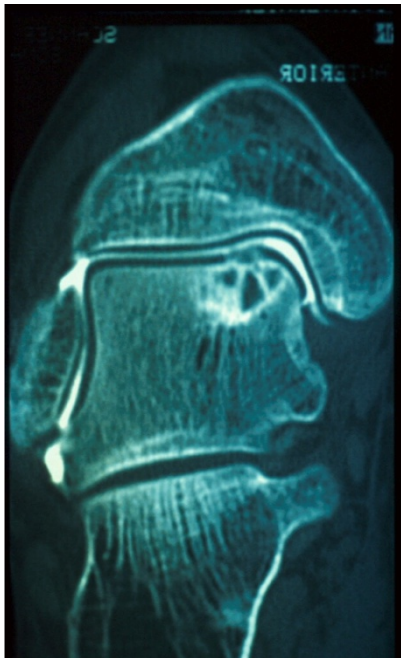
# LESIONS OSTEOCHONDRALES IMAGERIE





## *Lésions internes*

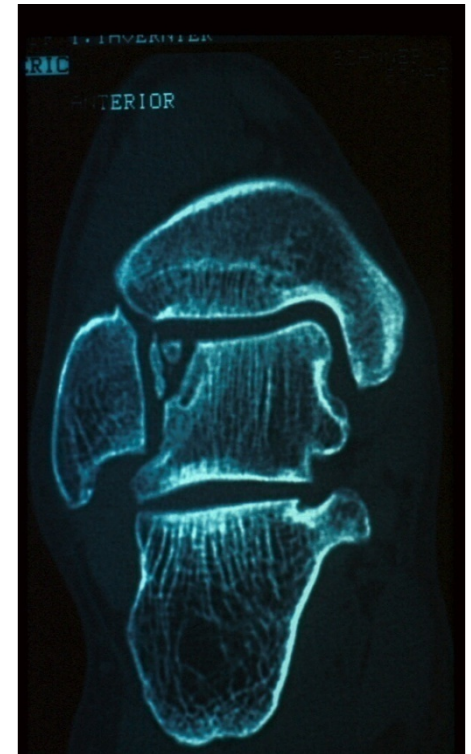
- Postérieures
- Parfois dégénératives
- Abord difficile



## *Lésions externes*

### Antérieures

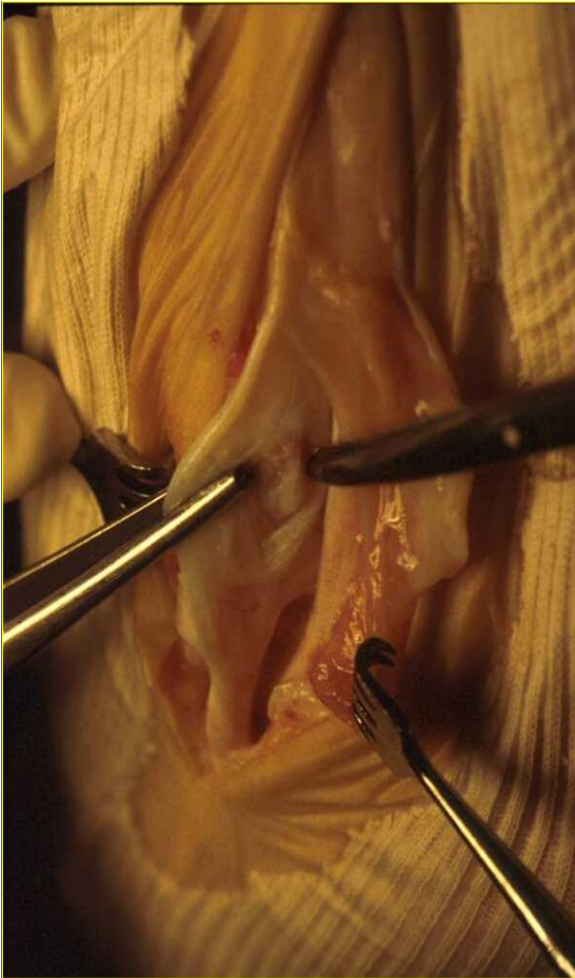
- Traumatiques
- Abord facile





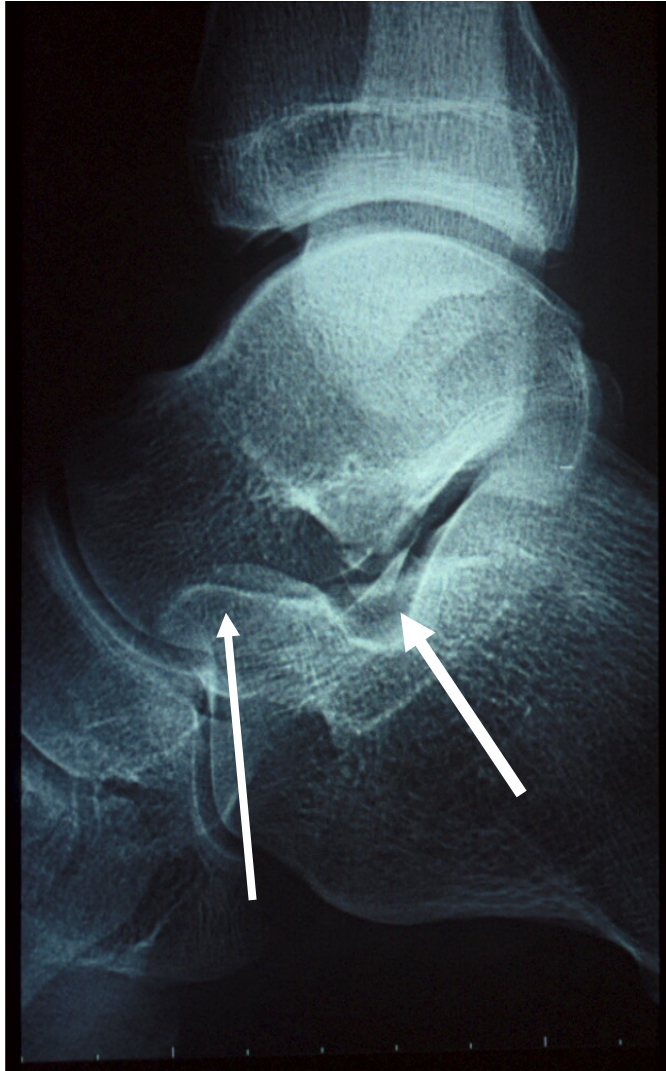
## 2. Lésions associées

### → Fissuration du Court Péronier Latéral



### 3. Erreur diagnostique

#### → Fracture parcellaire (Snowborder Ankle)



10% de la traumatologie du surf

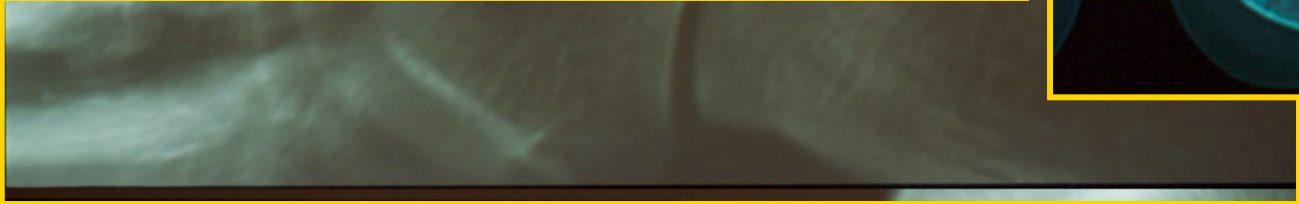
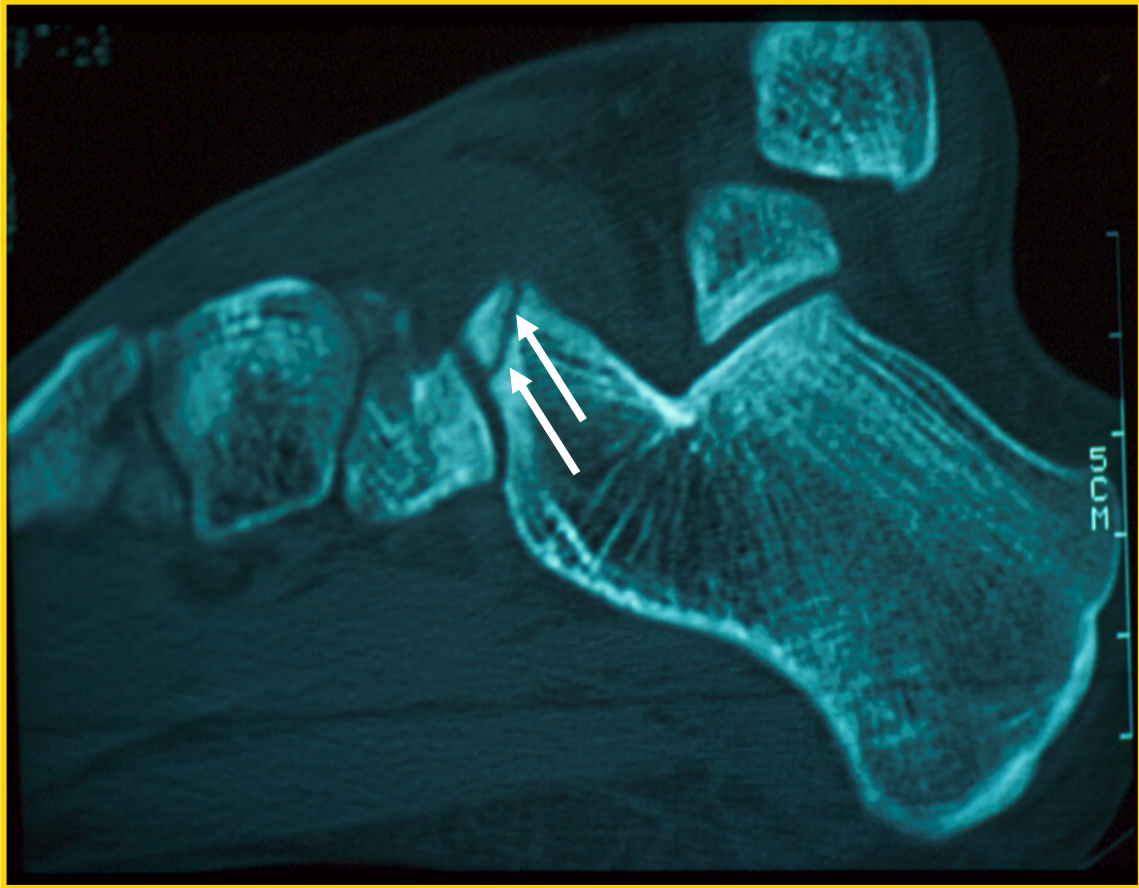
- Bec du calcaneum
- Apophyse externe de l'astragale



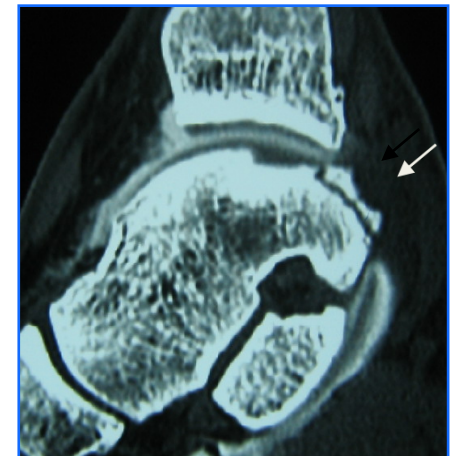
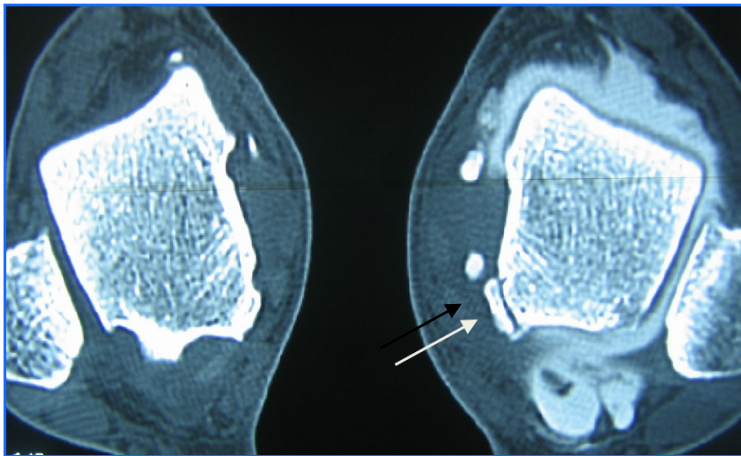
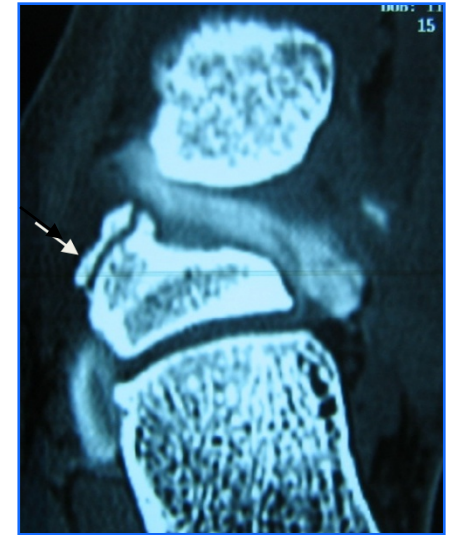
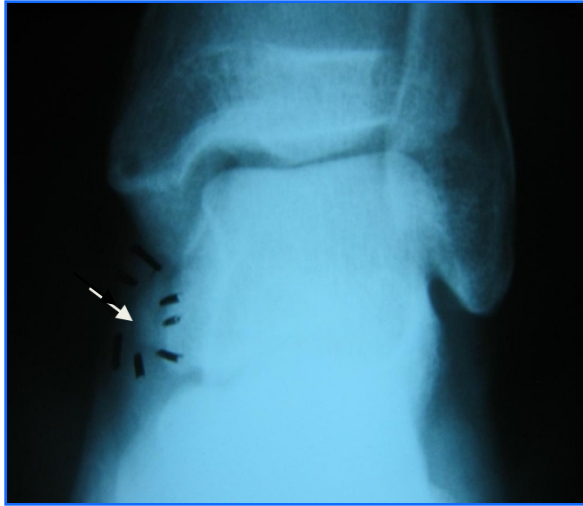
# Apophyse externe de l'astragale



# Bec du calcaneum



# Apophyse Postero-interne de l'astragale



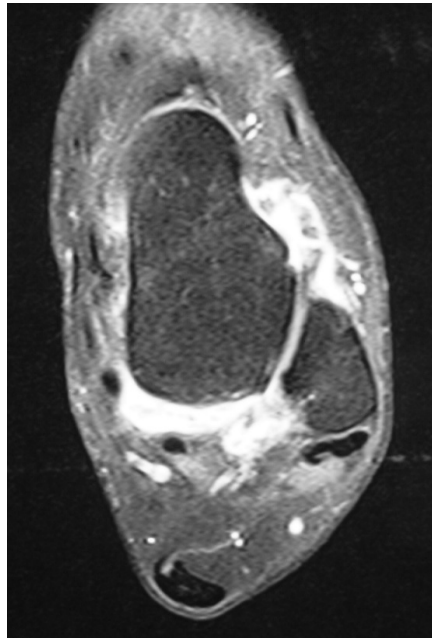
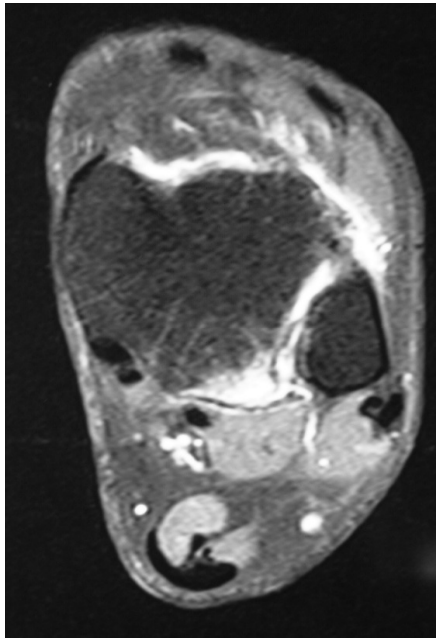
## 4. Erreur diagnostique

→ Lésion de la syndesmose tibio-péronière



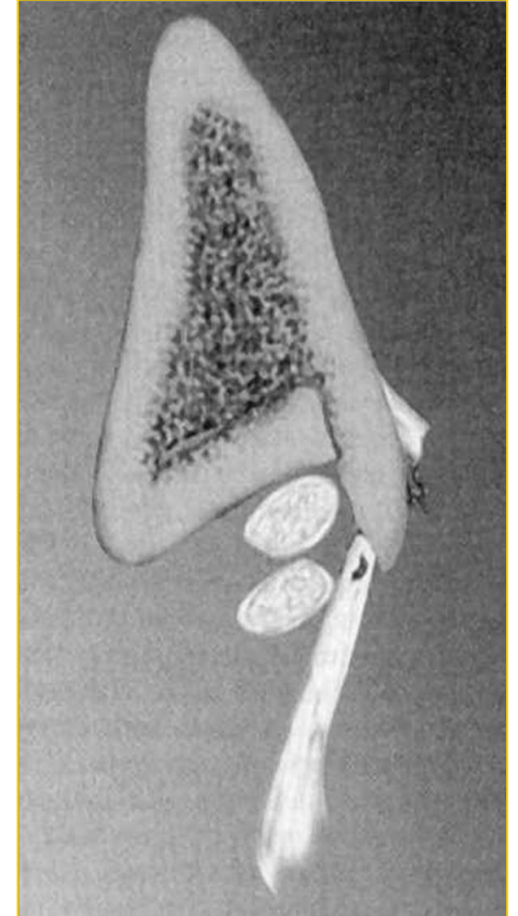
Accident rare : rotation externe





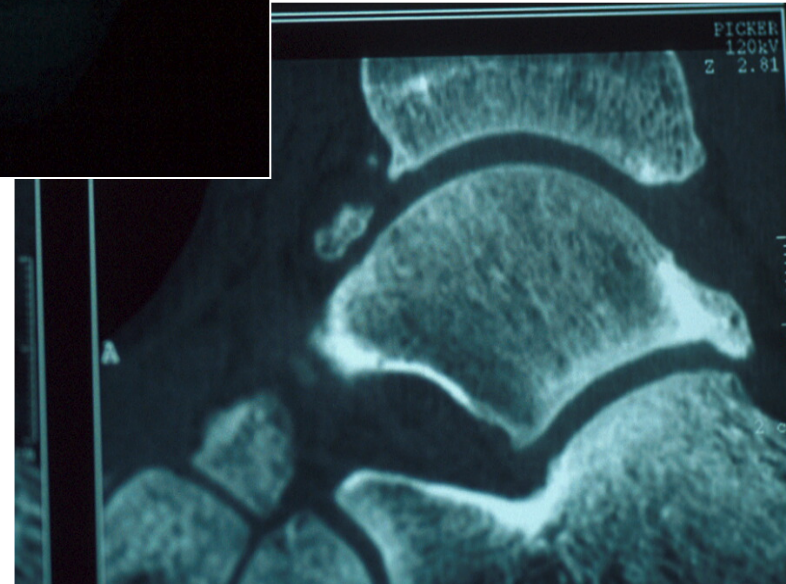
## 4. Erreur diagnostique

→ Luxation des péroniers



## 5. Pathologie chronique

→ **Ostéophytose antérieure** = cheville « du footballeur » Morris 1945



# CONFLITS ANTERIEURS

- **Les lésions sont:**
  - Capsulo ligamentaires
  - Osseuses (ant. Méd.++)
- **Nombreux sports:**
  - Foot, rugby, hand,...
  - Danse
- **Examen clinique:**
  - Palpation
  - Flexion dorsale





# CONFLITS ANTERIEURS IMAGERIE

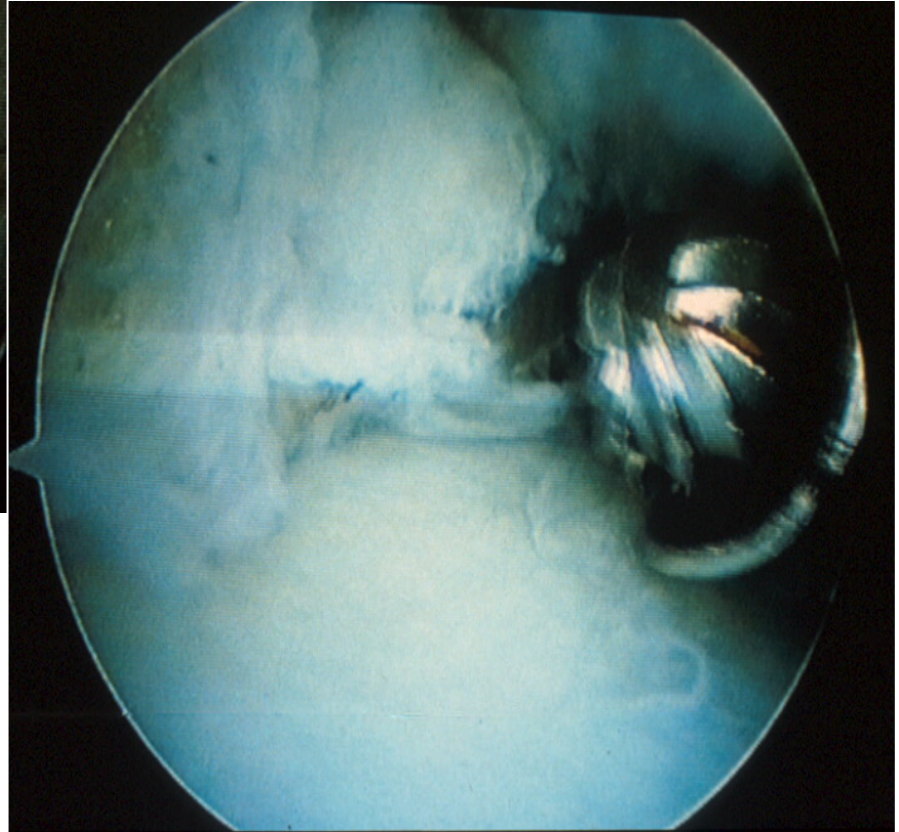
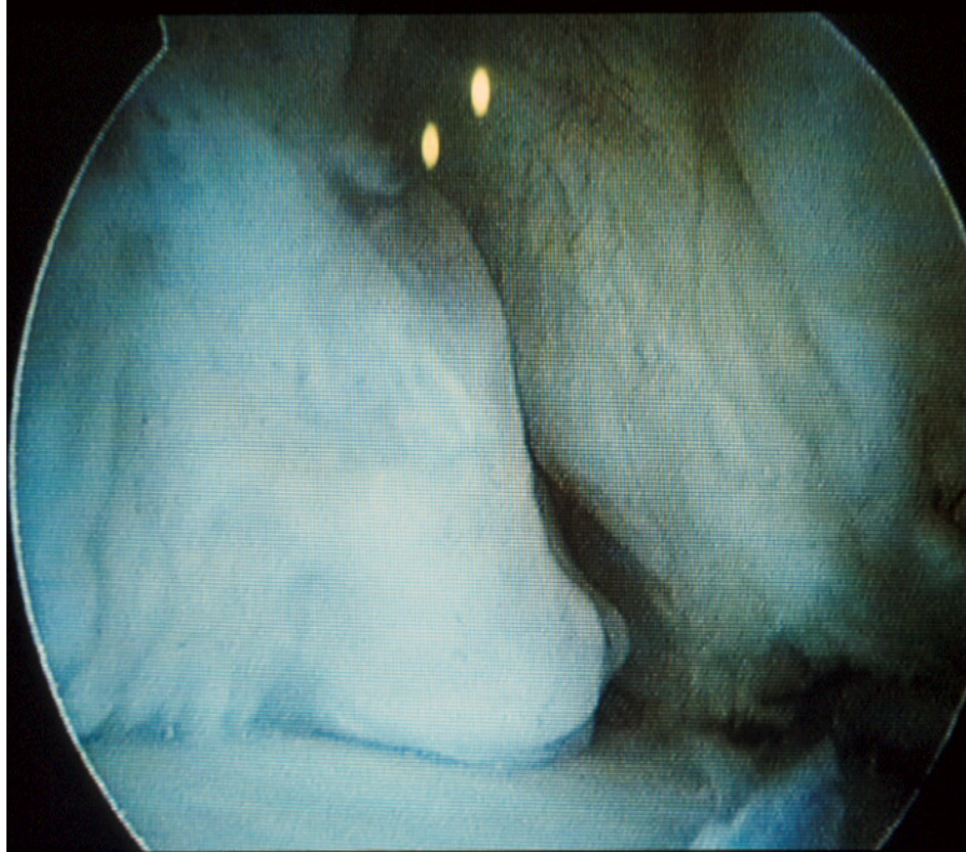
Conflit antérieur osseux:



# Osteophytose

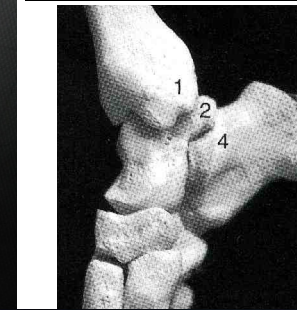


## → Régularisation arthroscopique

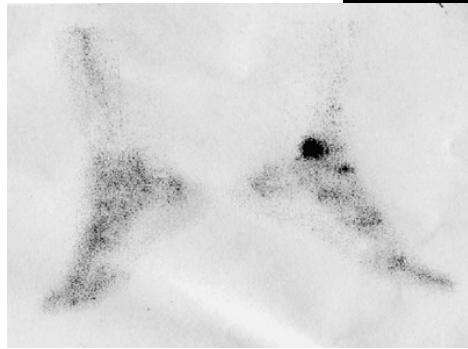
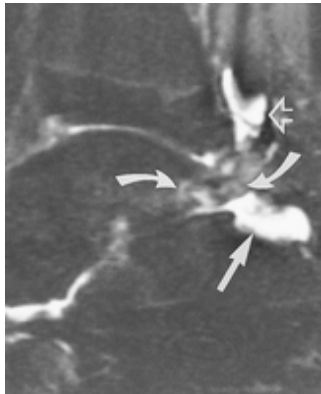
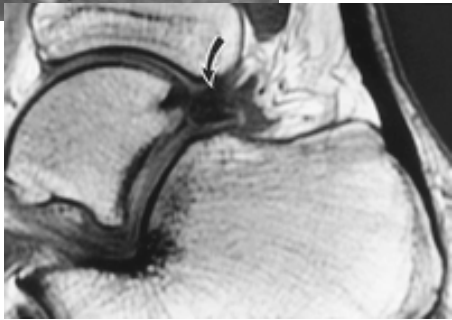
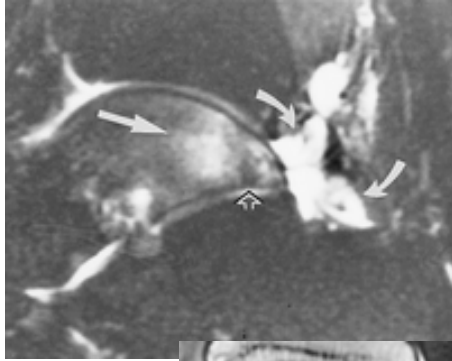


# Les CONFLITS POSTERIEURS:

- Les sports concernés:
  - Danse, foot+++
  - rugby, escrime, tennis,...
- Examen clinique:
  - Palpation
  - Flexion plantaire
- Les lésions sont:
  - Osseuses: contusion, os trigone,...
  - Capsulo ligamentaires



# Les CONFLITS POSTERIEURS: IMAGERIE



# Fractures bimalléolaires



# INTRODUCTION

- Fractures articulaires du cou de pied :
  - **Fractures bimalléolaires** (lésions sur les faces latérales de la pince tibio-péronière)
  - **Fractures du pilon tibial** (atteinte du toit de la mortaise)
  - Formes de transition entre ces deux types

# INTRODUCTION

- Fréquence +++
- Gravité :
  - Fractures articulaires
  - Exposit à des complications
  - Risque évolutif vers l'arthrose
- Traitement difficile : indications +++



# EPIDEMIOLOGIE

- Très fréquentes
- 3<sup>ieme</sup> rang des lésions traumatiques de l'appareil locomoteur après les fractures du poignet et celles de l'extrémité supérieure du fémur
- NB: peu fréquentes chez l'enfant  
(f# décollement épiphysaires de la cheville)

# ANATOMIE

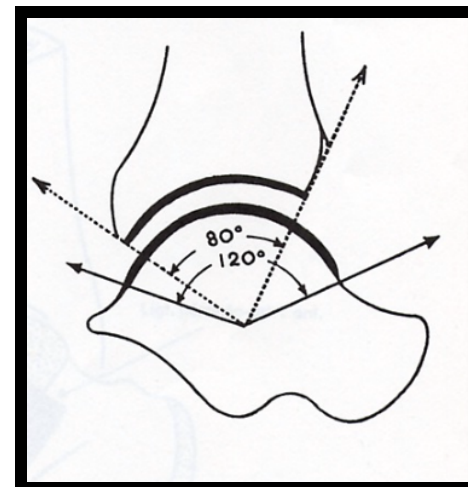
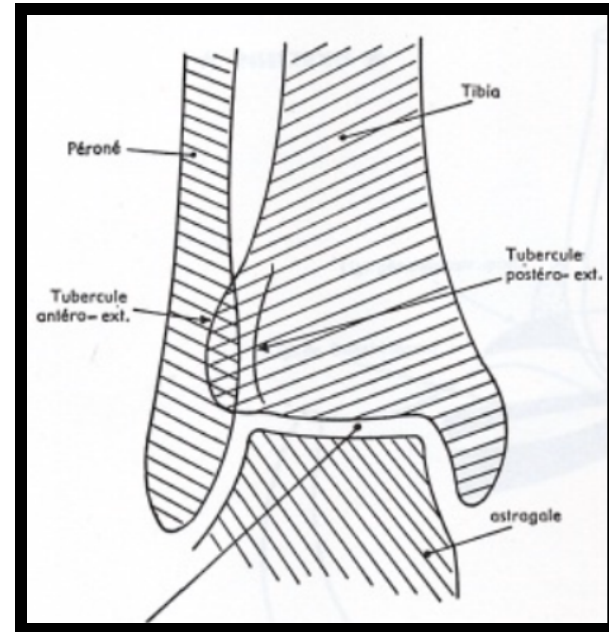
❑ Malleole interne

❑ Malleole externe

Plus basse et postérieure  
que la malleole interne

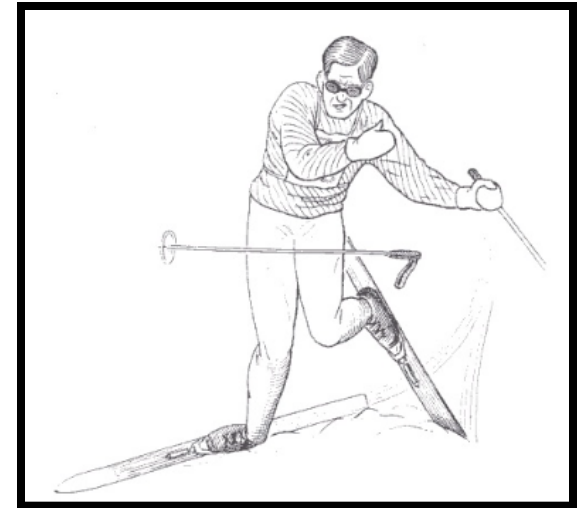
❑ Le pilon tibial

Marge postérieure plus basse que  
la marge antérieure



# MECANISME / CLASSIFICATIONS

- Mécanisme indirect :  
résulte d'un mvt forcé du tendon  
dans la mortaise  
(mvt pied/jambe)
- Plusieurs classifications :
  - soit en fonction du **mécanisme lésionnel**
  - soit en fonction de la **hauteur du trait péronier/syndesmose**



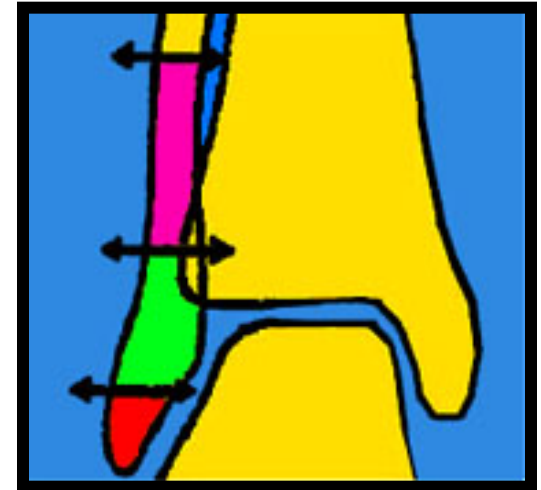
# CLASSIFICATIONS

- Classification de l' **AO** :
  - utilisée en Europe surtout
  - en fonction de la hauteur du trait :

type A : sous ligamentaire

type B : inter ligamentaire

type C : sus ligamentaire



# CLASSIFICATIONS

- Classification de **DUPARC et ALNOT** :
  - utilisée en France
  - fonction du mécanisme et de la hauteur du trait sur péroné/  
tubercules tibiaux :
    - ❖ **FRACTURES INTER TUBERCULAIRES (RE)**
    - ❖ **FRACTURES SUS TUBERCULAIRES (ABD+RE)**
    - ❖ **FRACTURES SOUS TUBERCULAIRES (ADD)**

# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## FRACTURES INTER TUBERCULAIRES (RE) :

- ❖ Les plus fréquentes (75%)
- ❖ MI : trait transversal par arrachement LCM
- ❖ ME: par action joue ext. du talus et traction fscx moyens et post. du LCL , trait spiroide ou oblique



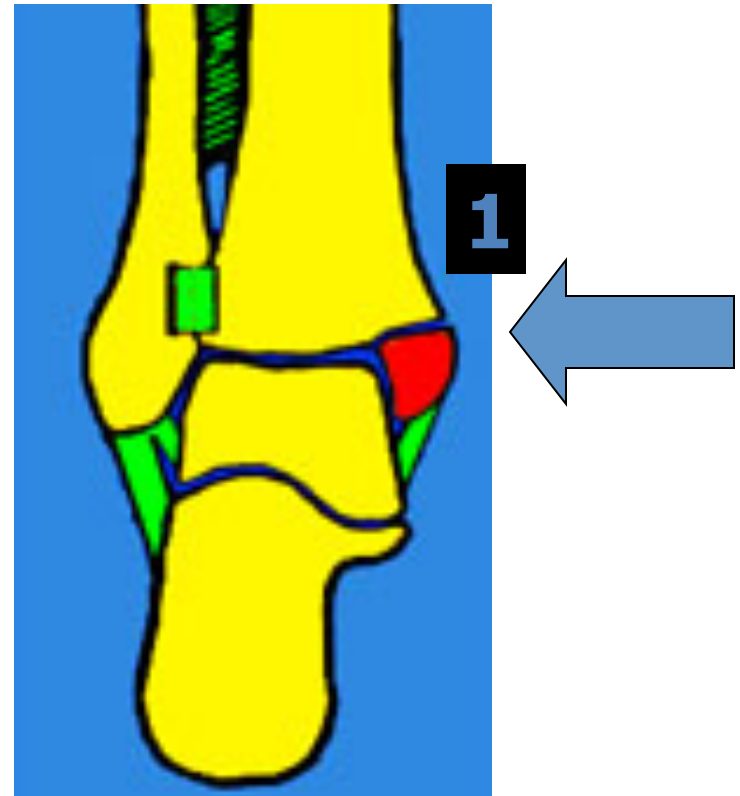
# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## FRACTURES SUS TUBERCULAIRES (ABD+RE) :

- ❖ = f# de Dupuytren : 20 % des cas
- ❖ D'abord f# MI
- ❖ puis l'articulation péronéo-tibiale s'ouvre (diastasis)
- ❖ puis f# péroné
- ❖ si ABD pure, trait horizontal
- ❖ sinon, trait spiroïde ou oblique

# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## FRACTURES SUS TUBERCULAIRES (ABD+RE) :





# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## FRACTURES SUS TUBERCULAIRES (ABD+RE) :



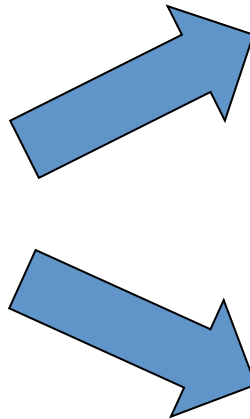
# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## **FRACTURES SOUS TUBERCULAIRES (ADD) :**

- ❖ 5% des cas
- ❖ Intégrité syndesmose
- ❖ D'abord rupture de la ME : arrachement par LCL avec trait ME horizontal
- ❖ MI : trait vertical et souvent enfoncement ostéochondral à l'angle supéro-interne de la mortaise

# Classification de **DUPARC** et **ALNOT** :

## FRACTURES SOUS TUBERCULAIRES (ADD) :



# CAS PARTICULIERS

- **EQ. DE F# BIMALLEOLAIRE:**

rupture LCM , lésions  
ostéoligamentaires ext.

30% des f# bimalleolaires.

mécanisme: ABD. ou RE forcée  
lésant fsc ant. plan prfd du LCM.

## **2 dangers :**

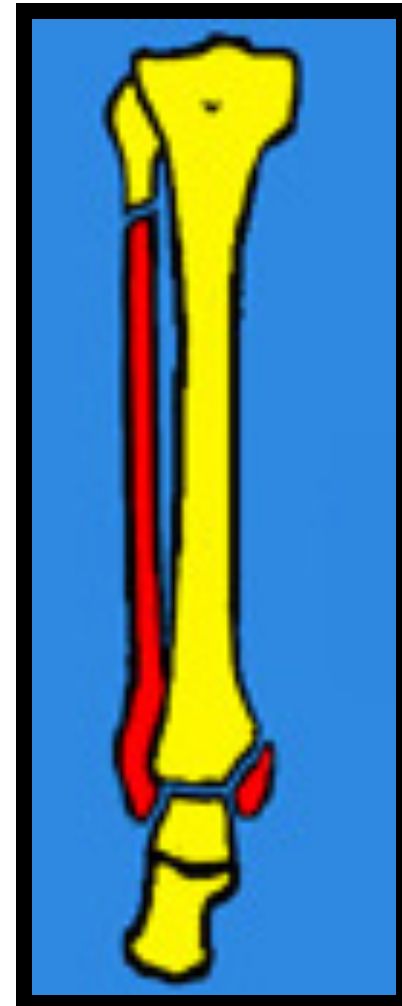
- méconnaissance
- déplacement sous plâtre



# CAS PARTICULIERS

- **F# MAISONNEUVE:**

trait MI horizontal et f#col péroné , lésion majeure syndesmose étendue à quasi toute la mbrne interosseuse

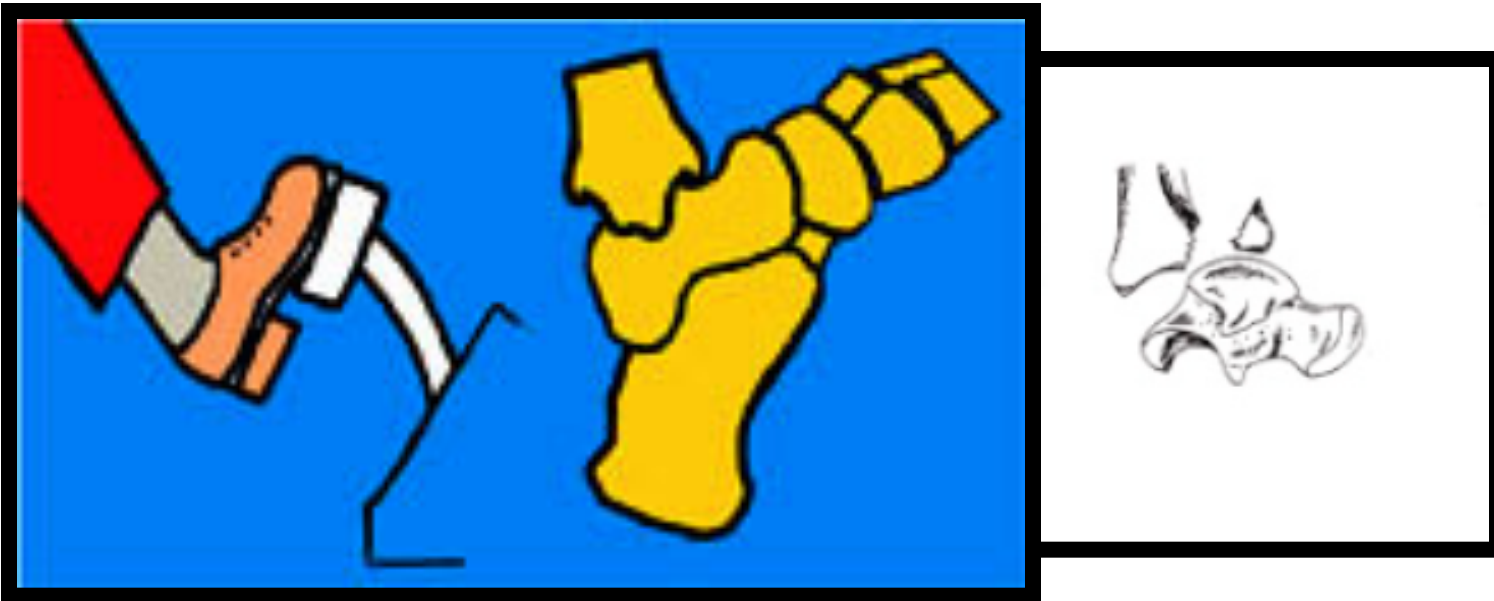


# AUTRES MECANISMES

- **F# EN FLEXION DORSALE FORCEE**

Chute sur talon en FD

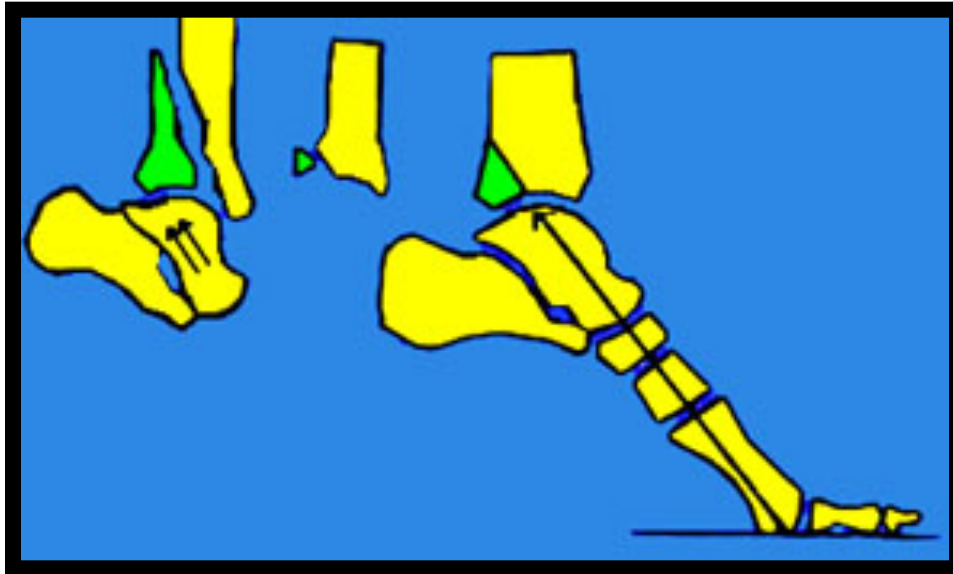
ou compression lors d'un freinage



# AUTRES MECANISMES

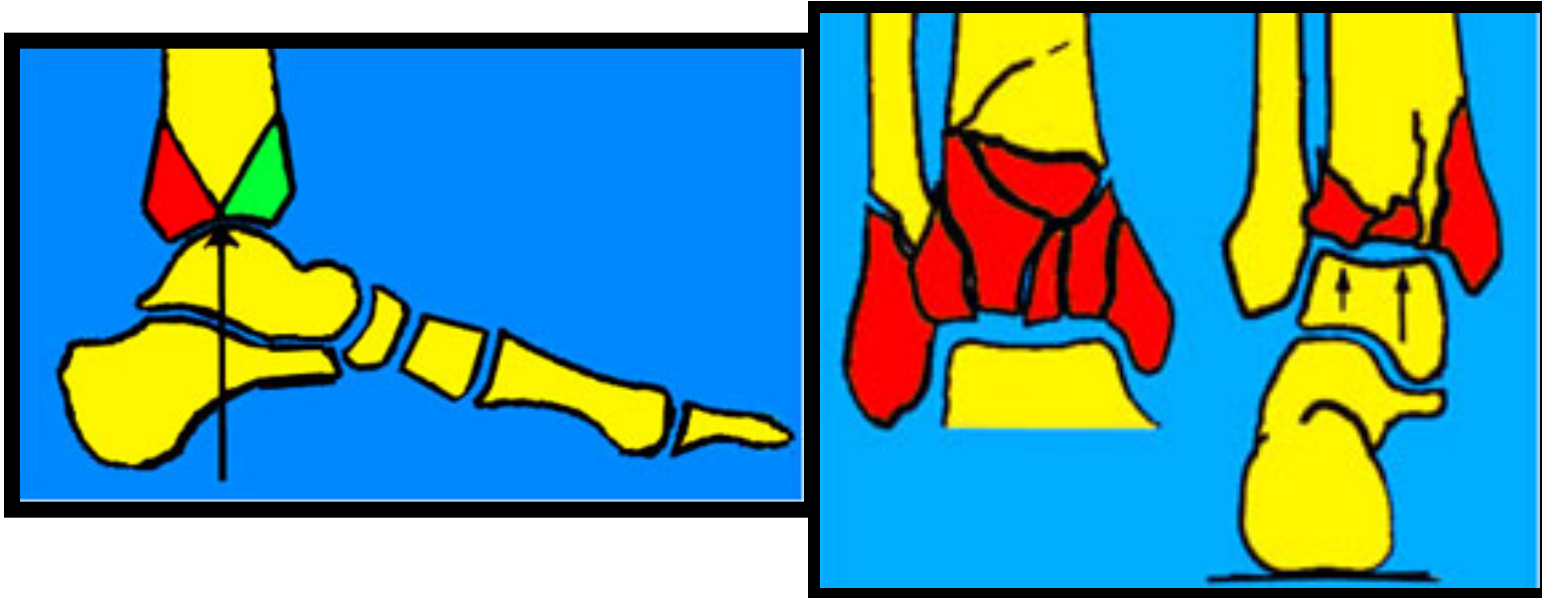
- **F# EN FLEXION PLANTAIRE**

Chute d'un lieu eleve sur la pointe des pieds



# AUTRES MECANISMES

- **F# EN COMPRESSION**





- **INSPECTION**

- **FACE** : coup hache ext., translation ext. du pied avec pronation et RE, élargissement du cou de pied

Saillie en dd MI +/- menace cutanée

- **PROFIL** : subluxation antéropost, saillie pilon tibial en , équinisme pied

NB: si add.: déviation pied en dd+saillie ext.  
rapidement masque par l'oedème

- **INSPECTION**

➤ **PROFIL :**



- PEAU :  
ouverture  
phlyctène,  
dermabrasion





# **PALPATION**

Douce !

Zone hyperalgique sur malléole  
en regard des foyers de fracture

# COMPLICATIONS IMMEDIATES ET SIGNES DE GRAVITE

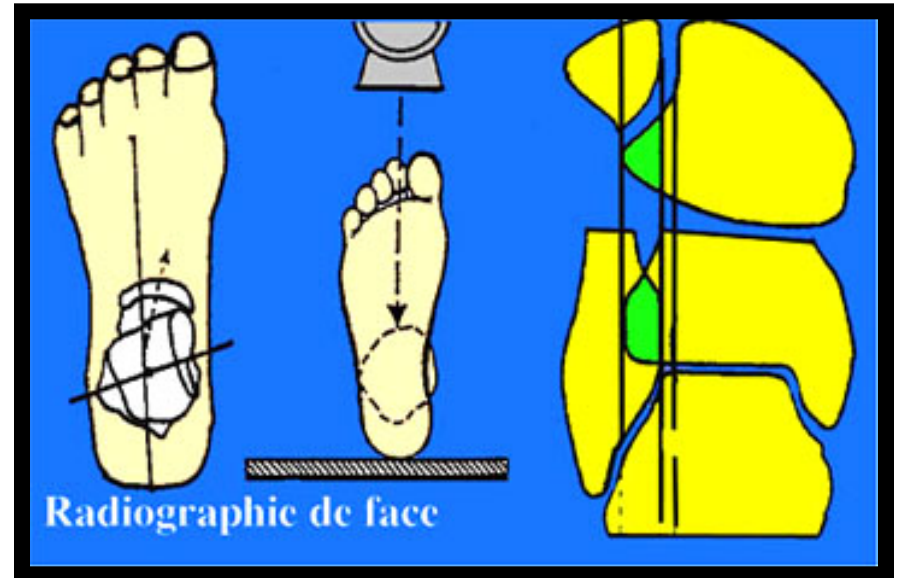
- LUXATION :  
avec souffrance cutanée  
interne = réduction en  
extrême urgence puis  
contention provisoire  
immédiate



- VASCULAIRE :  
Pouls distaux
- NERVEUSES :  
Sensibilité et motricité territoire nerf fibulaire commun
- DEPLACEMENT IMPORTANT
- IMPACTIONS OSTEOCARTILAGINEUSES :  
visible sur radio

# PARACLINIQUE

- **RADIOGRAPHIES**
  - FACE en RI 20 degres
  - PROFIL STRICT
  - JAMBE FACE EN ENTIER (Maisonneuve)



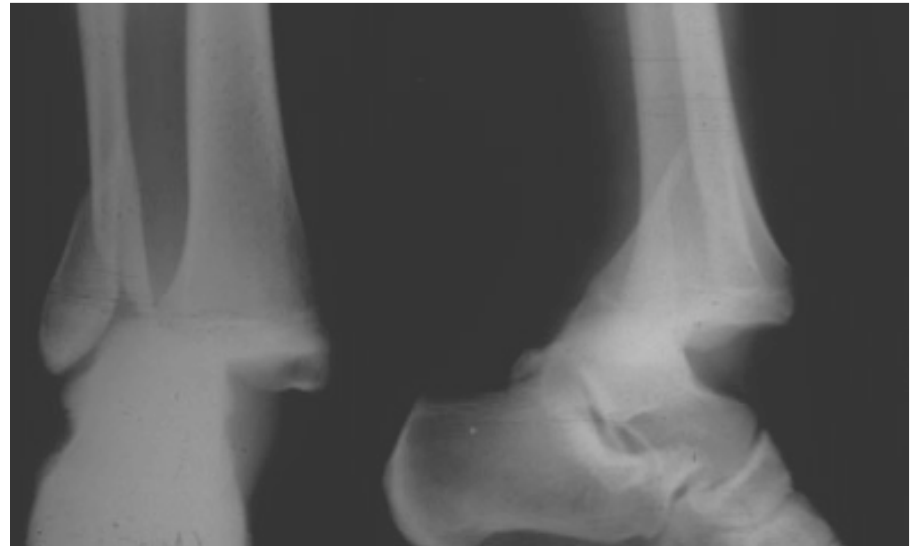


# PARACLINIQUE

- DIRECTION + SITUATION TRAITS
- LUXATION



- savoir réduire en urgence une fracture luxation par la manœuvre de l'arrache botte
- Opérer en urgence en raison du risque de souffrance cutanée



# Traitement

## Toujours chirurgical sauf :

- CI anesthésiques
- Rares fractures non déplacées
- Plaque externe + vissage interne (ou broches)
- Immobilisation 45j sans appui



# Évolution

- Le résultat fonctionnel dépend :
  - de la réduction anatomique de la pince bimalléolaire
  - de la qualité et de la précocité de la rééducation.

Complications : infection, TVP, pseudarthrose, arthrose...

# ARTHROSE



# Prothèse



➔ Arthrodèse

