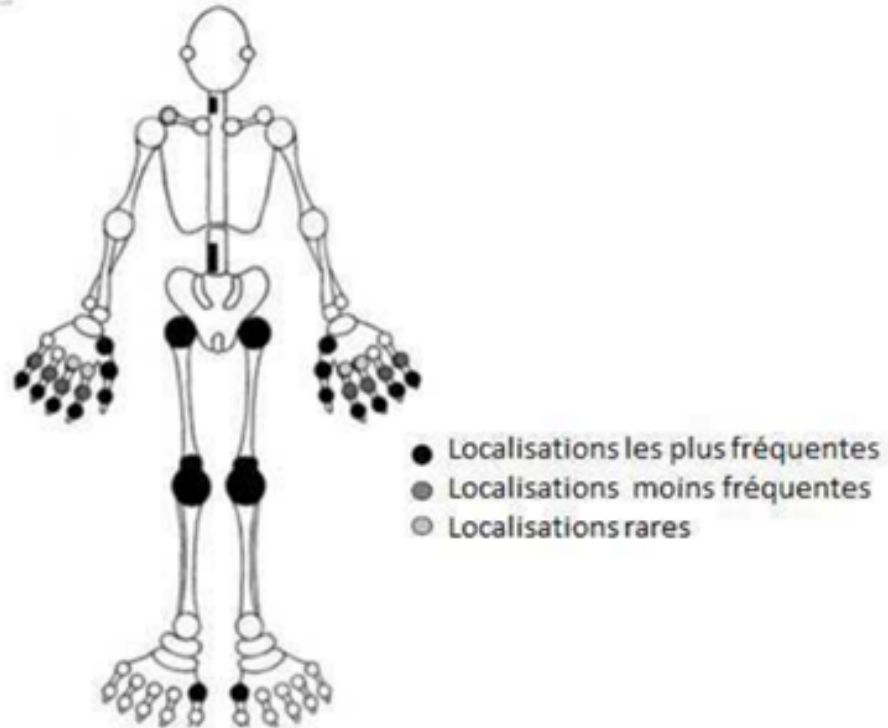


# Arthrose de la cheville: chirurgie commentée

11 février 2021 - 17h15



## Principales localisations arthrosiques

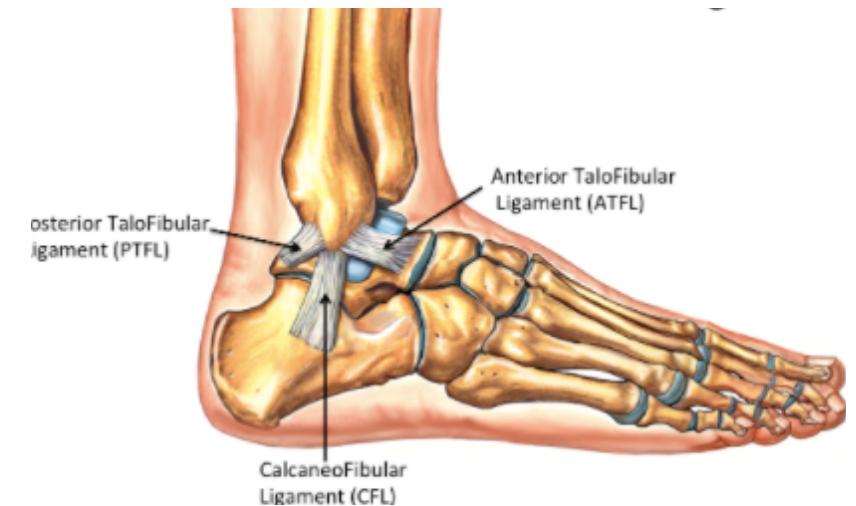
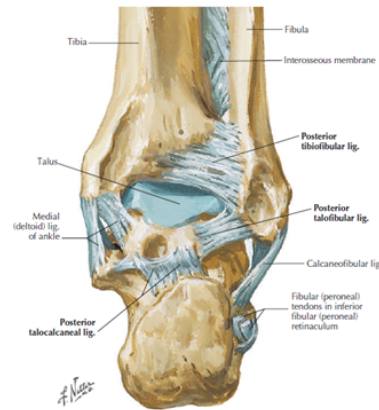
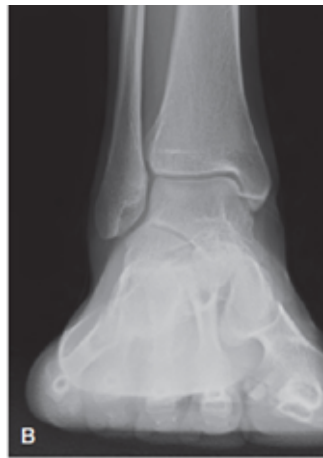
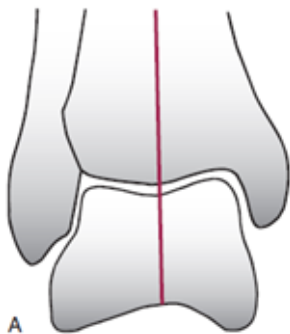
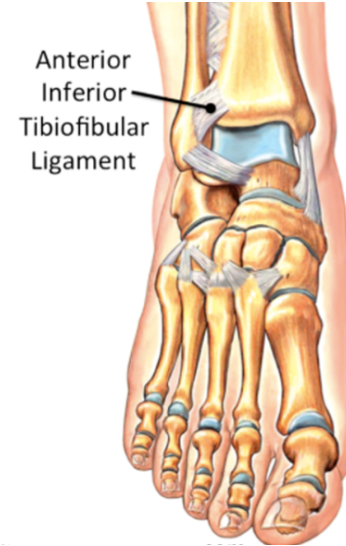


- RARE, voire rarissime !
- Prévalence de 1%

C. Roux. Arthrose des membres inférieurs : aspects épidémiologiques, cliniques et fondamentaux. Sciences agricoles. Université Nice Sophia Antipolis, 2014. Français.

# ARTICULATION «CHARNIÈRE»

- Corsetée par les ligaments
- Mobilité limitée au plan sagittal



# CARACTÉRISTIQUES DE L'ARTICULATION DE LA CHEVILLE

- Articulation stable
- Hautement congruente
- En charge la surface de contact est plus faible que l'articulation du genou ou de la hanche.
  - at 500 N of load, the contact area averages 350 mm<sup>2</sup> for the ankle joint, compared with 1120 mm<sup>2</sup> for the knee and 1100 mm<sup>2</sup> for the hip (Kumizuka et al.)
- Epaisseur uniforme du cartilage (1-1.5mm)
- Teneur élevée en protéoglycans et en eau
- Turnover et synthèse augmentée des protéoglycans
- Chondrocytes plus résistants - Réponse diminuée aux facteurs cataboliques catabolic tells que interleukin-1 et fibronectin
- Taux de synthèse de protéoglycans augmenté p/r genou , en réponse à un dommage, suggérant une capacité supérieure de réparation.



# ETIOLOGIE

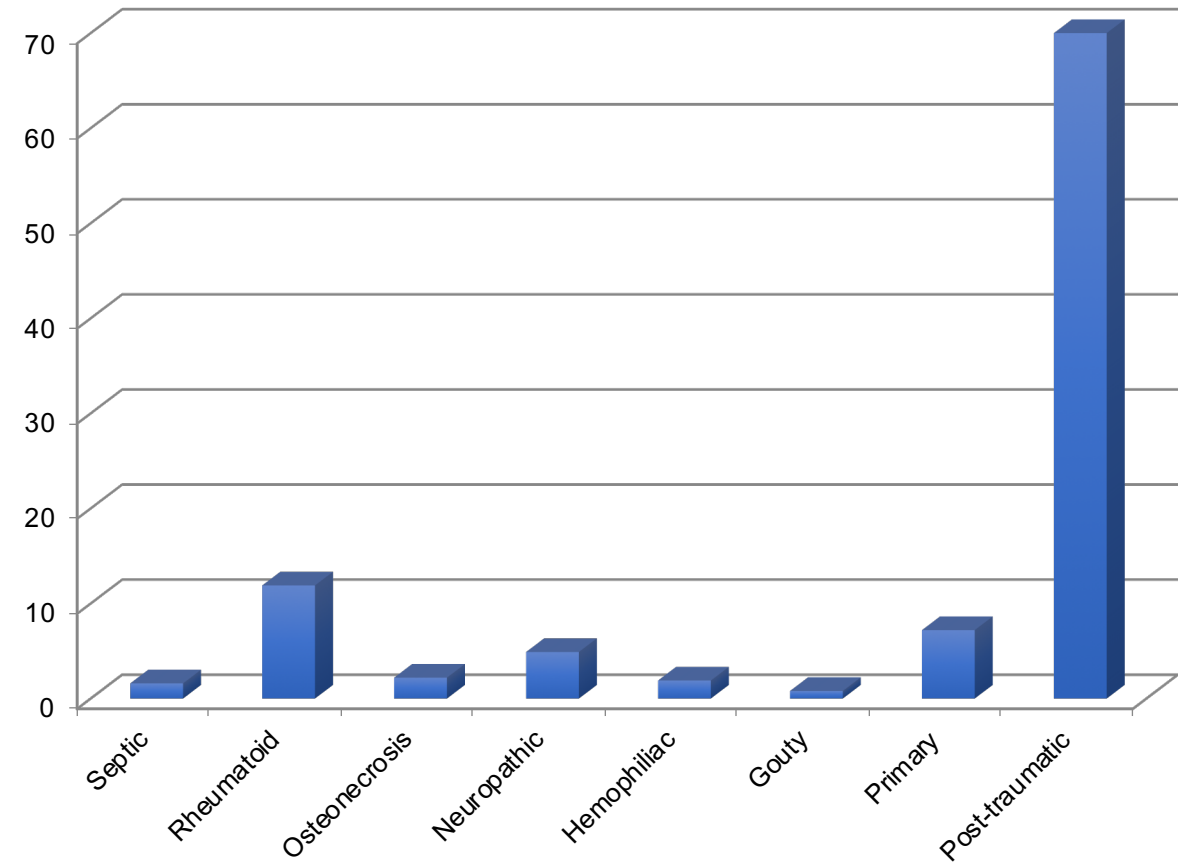
**Table 21-1 All Ankle Arthritis Patients in the Senior Author's Practice over a 13-Year Period**

Type of Arthritis	Number of Patients	Percentage of Total	Age	
			Average	SD
Septic	10	1.6	56.7	16.94
Rheumatoid	76	11.9	58.7	12.6
Osteonecrosis	14	2.2	49.5	14.91
Neuropathic	31	4.9	53.8	13.95
Hemophilic	12	1.9	24.3	16.86
Gouty	5	0.8	46.0	18.1
Primary	46	7.2	67.2	12.4
Post-traumatic	445	70.0	51.5	14.4

SD, standard deviation.

\*Total of 639 patients.

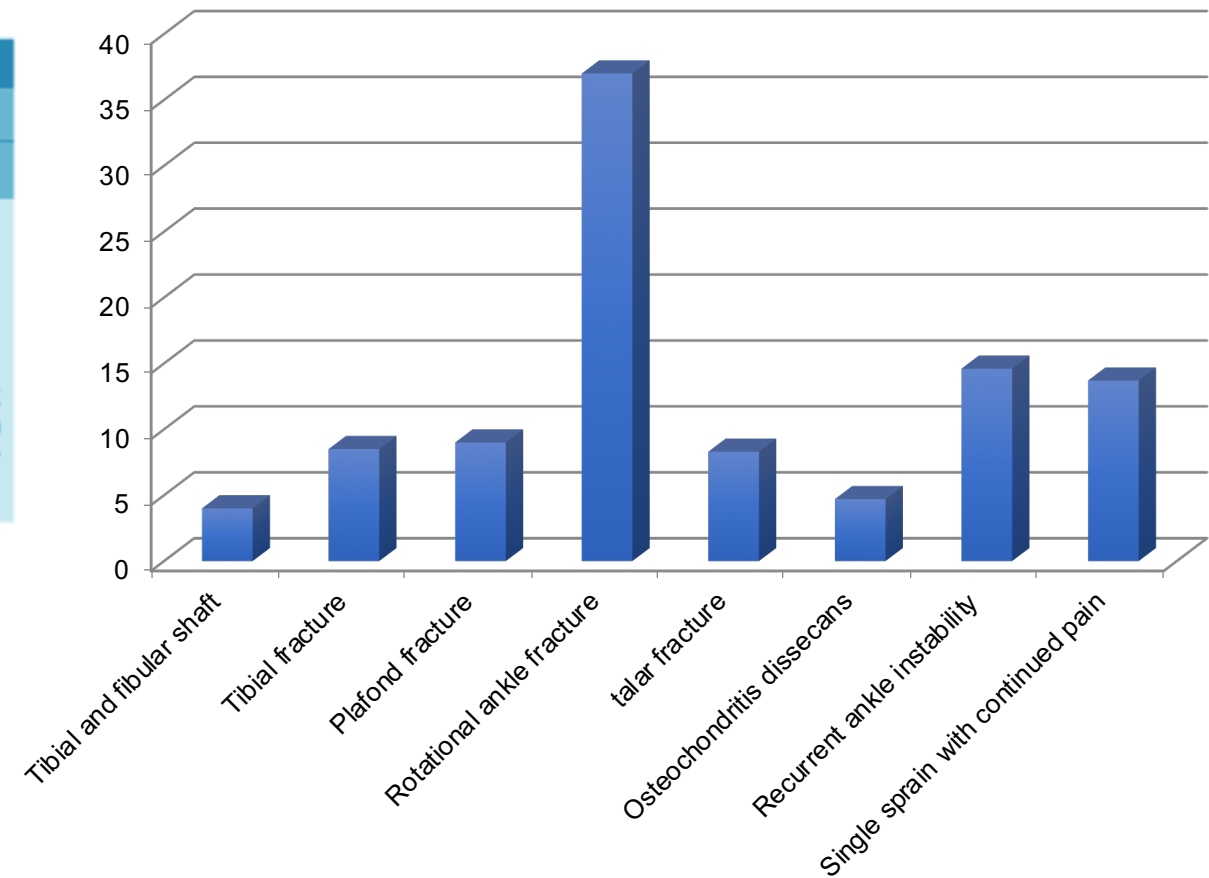
Charles L. Saltzman Iowa Orthop J. 2005; 25: 44–46



**Table 21-2 Posttraumatic Ankle Arthritis Patients in the Senior Author's Practice over a 13-Year Period**

Presentation	Number	Percentage	Age	
			Average	SD
Tibial and fibular shaft	18	4.0	54.9	11.5
Tibia fracture	38	8.5	49	16.3
Plafond fracture	40	9.0	43.1	11.5
Rotational ankle fracture	164	37.0	50.8	14.2
Talar fracture	38	8.3	46.9	14.5
Osteochondritis dissecans	21	4.7	44.6	12.62
Recurrent ankle instability	65	14.6	57.7	13.29
Single sprain with continued pain	61	13.7	50	16.17
<b>TOTAL</b>	<b>445</b>			

SD, standard deviation.








Charles L. Saltzman Iowa Orthop J. 2005; 25: 44–46

# CLASSIFICATION DE LARSEN, 1974

Grade	Description
Grade 0	Normal
Grade 1	Slight abnormality: periarticular soft-tissue swelling, osteoporosis, or slight joint space narrowing
Grade 2	Definite early abnormality: erosion and joint space narrowing corresponding to standard, erosion is obligatory except in weight-bearing joint
Grade 3	Medium destructive abnormality
Grade 4	Severe destructive abnormality: bone deformation is present in weight-bearing joint
Grade 5	Mutilating abnormality: original articular surfaces have disappeared, gross bone deformation is present in weight-bearing joint

\*Data from Larsen et al.<sup>10</sup>

# CLASSIFICATION DE TAKAKURA, 1986

Takakura Classification			
Stage I	Early sclerosis and osteophyte formation, no joint space narrowing		
Stage II	Narrowing of medial joint space (no subchondral bone contact)		
Stage IIIA	Obliteration of joint space at the medial malleolus, with subchondral bone contact		
Stage IIIB	Obliteration of joint space over roof of talar dome, with subchondral bone contact		
Stage IV	Obliteration of joint space with complete bone contact		



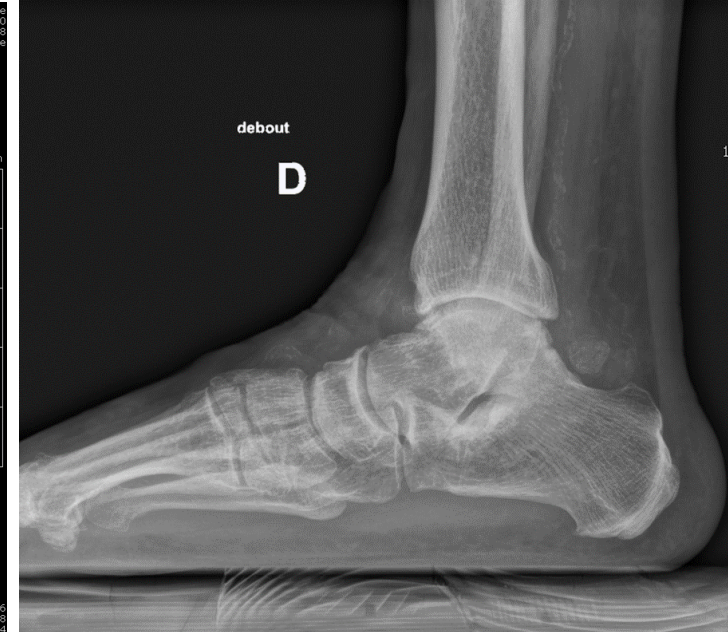
# ANAMNÈSE EXAMEN CLINIQUE

- Douleur à la charge – montées et descentes
- Diminution de la mobilité active et passive
- Tuméfaction, épanchement artriculaire
- Boîterie antalgique
- Amplitude articulaire diminuée p/r contralatéral (examiner cheville opposée)
- Défaut d'axe varus-valgus ou retro/antecurvatum

## EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

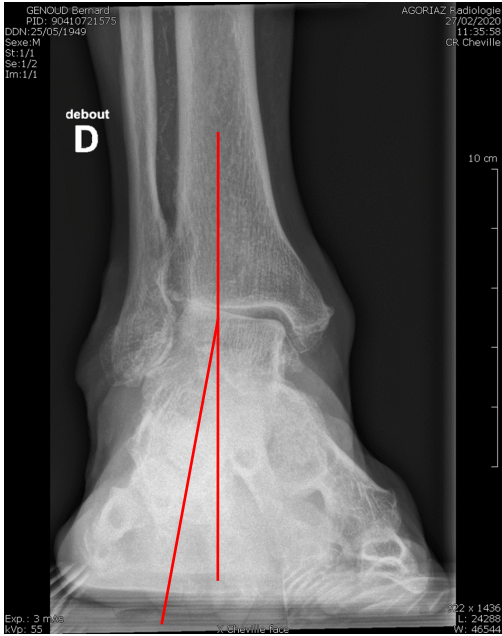
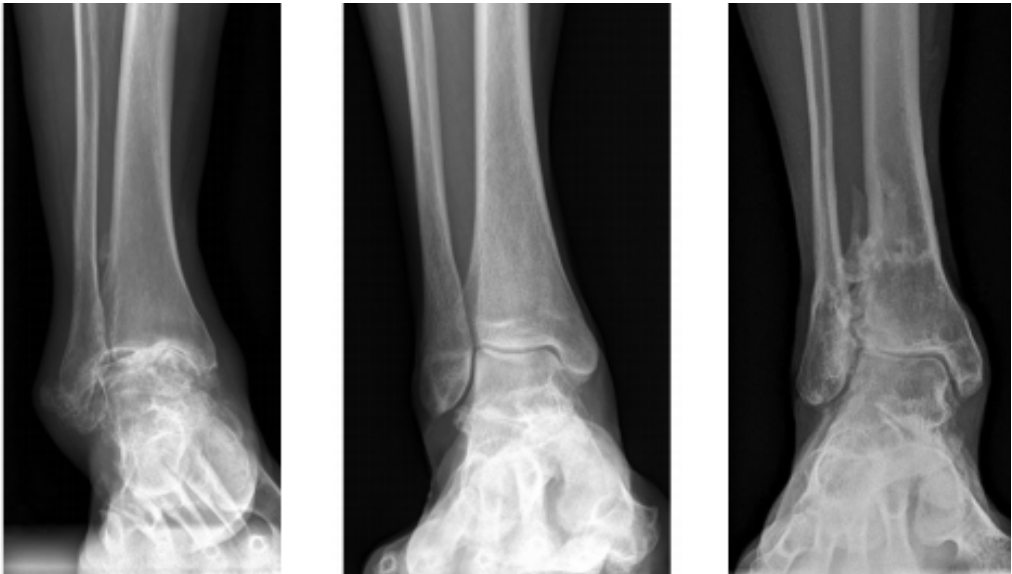
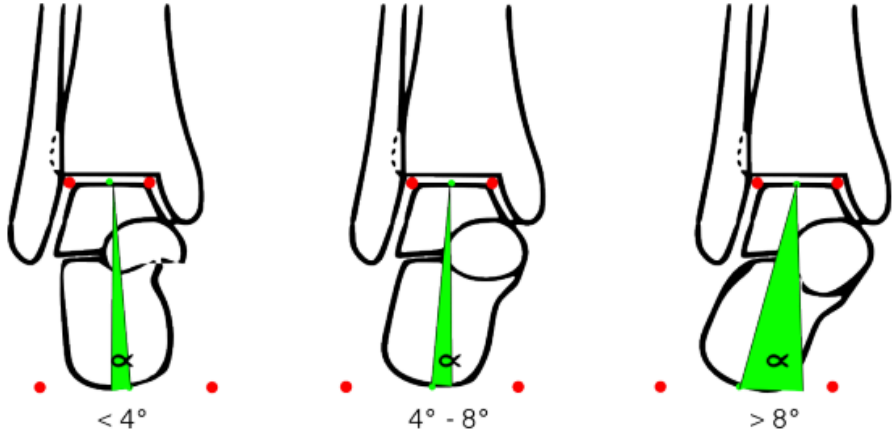
# RADIOGRAPHIES

- Face/profil **EN CHARGE**
- Vue de la mortaise et arrière pied
- Alignement ds plan coronal et sagittal
- Diminution espace articulaire
- Congruence de la mortaise
- Longueur de la fibula – instabilité?
- RX du pied en complément



# RADIOGRAPHIES DEFANTS D'AXE

Varus/valgus



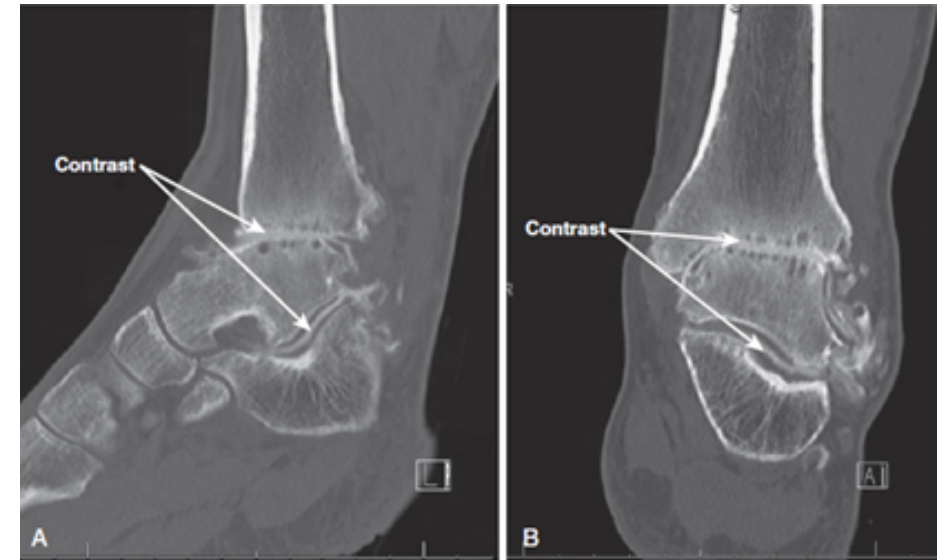
# RADIOGRAPHIES DEFANTS D'AXE

Retro-antecurvatum



# CT SCANNER

- Augmentation de la précision
- Injection de contraste → Visualisation du cartilage
- Diminution des artéfacts dus à du métal (p/r IRM)
- Arthrose globale/focale
- Evaluation des articulations adjacentes (ss-talienne)

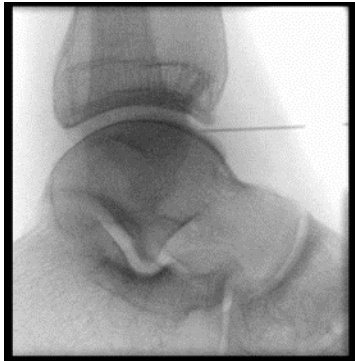


# IRM

- Bonne visualisation des tissus mous
- Contours ostéo-articulaires flous
- Pas de séparation des surfaces articulaires Tibia/talus
- Artéfacts
- Faible utilité pour l'évaluation de l'arthrose

# INFILTRATIONS SÉLECTIVES

- Sous contrôle fluoroscopique
- Infiltration sélective séquentielle des articulations arthrosiques
- Identifier la source douloureuseuse





# TRAITEMENTS

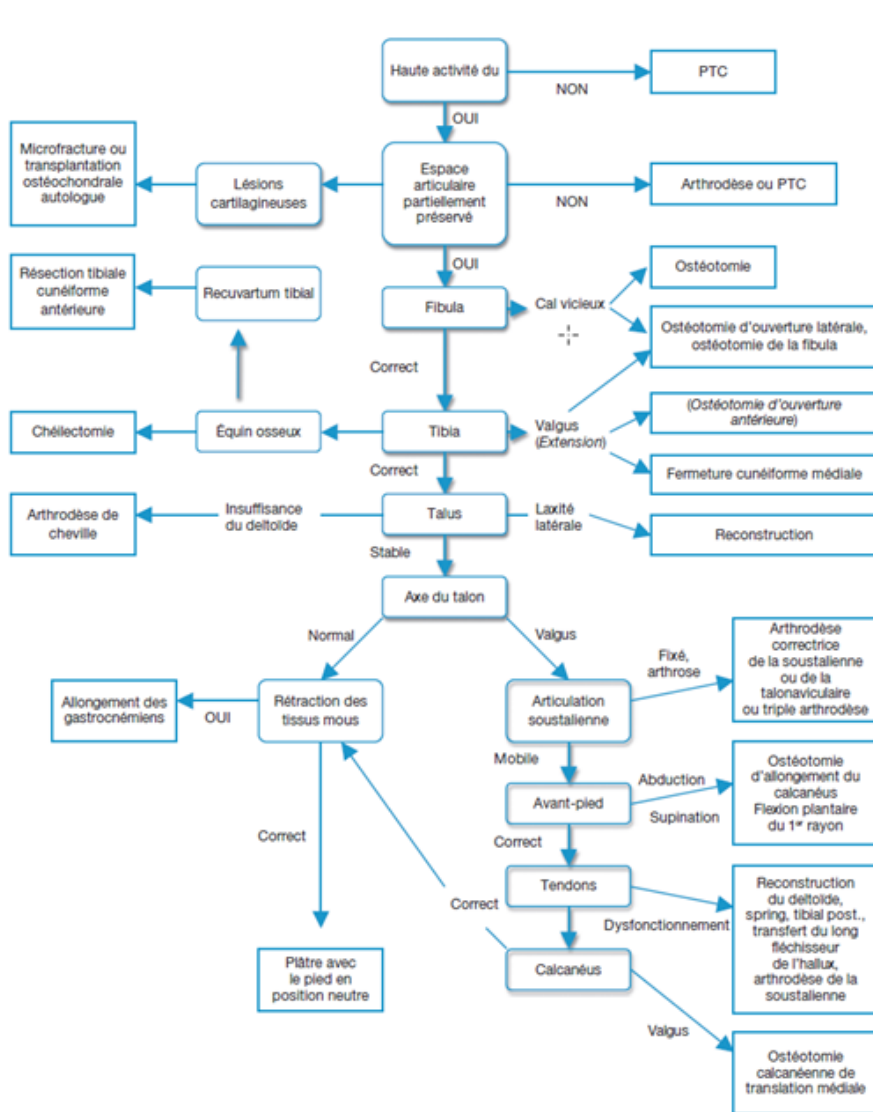


Figure 23.9 Algorithme pour ostéoarthrose latérale de la cheville.

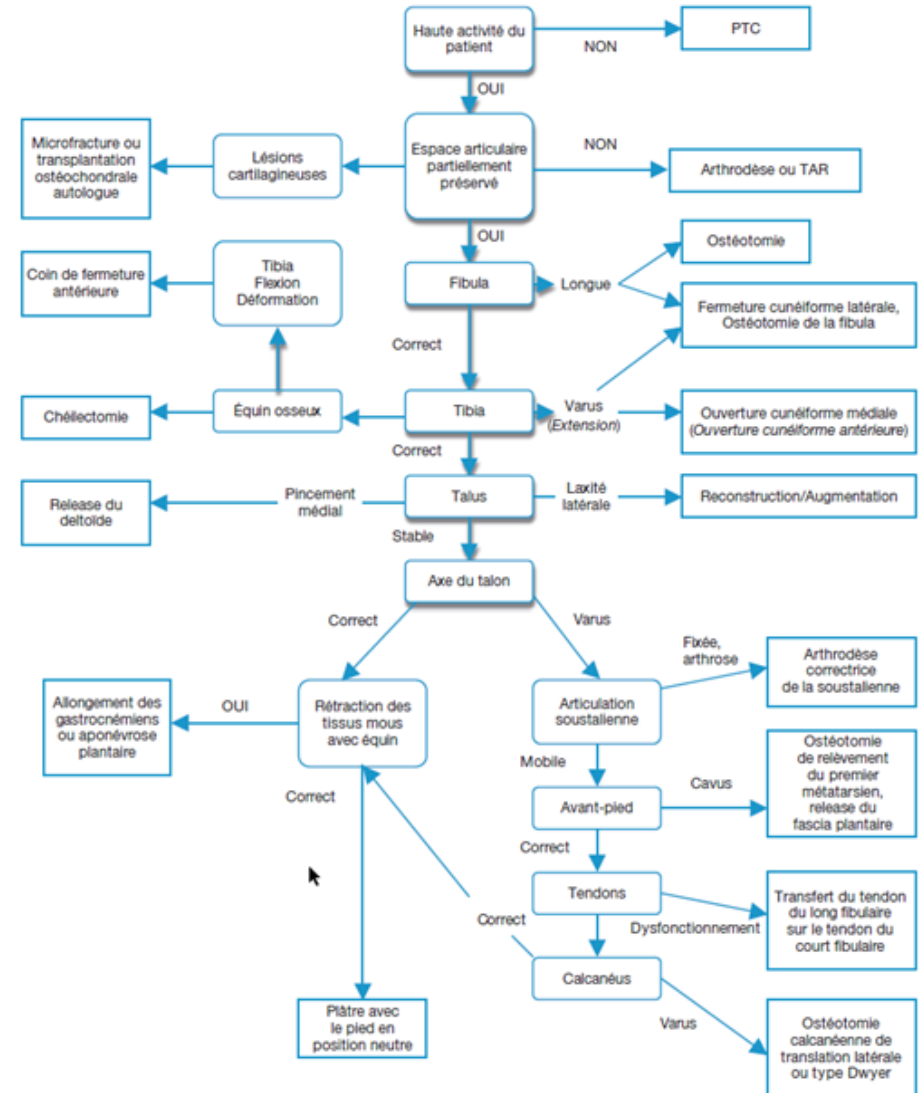



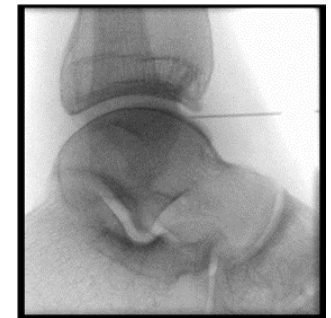
Figure 23.8 Algorithme pour ostéoarthrose médiale de la cheville.

# TRAITEMENTS

- Conservateur
  - Toilette articulaire
  - Traitement des lésions focales
  - Ostéotomies
  - Arthodèse
  - Prothèse
- 
- Demande du patient
  - Facteur anatomique objectif
  - Contexte psychologique
  - Expertise du chirurgien

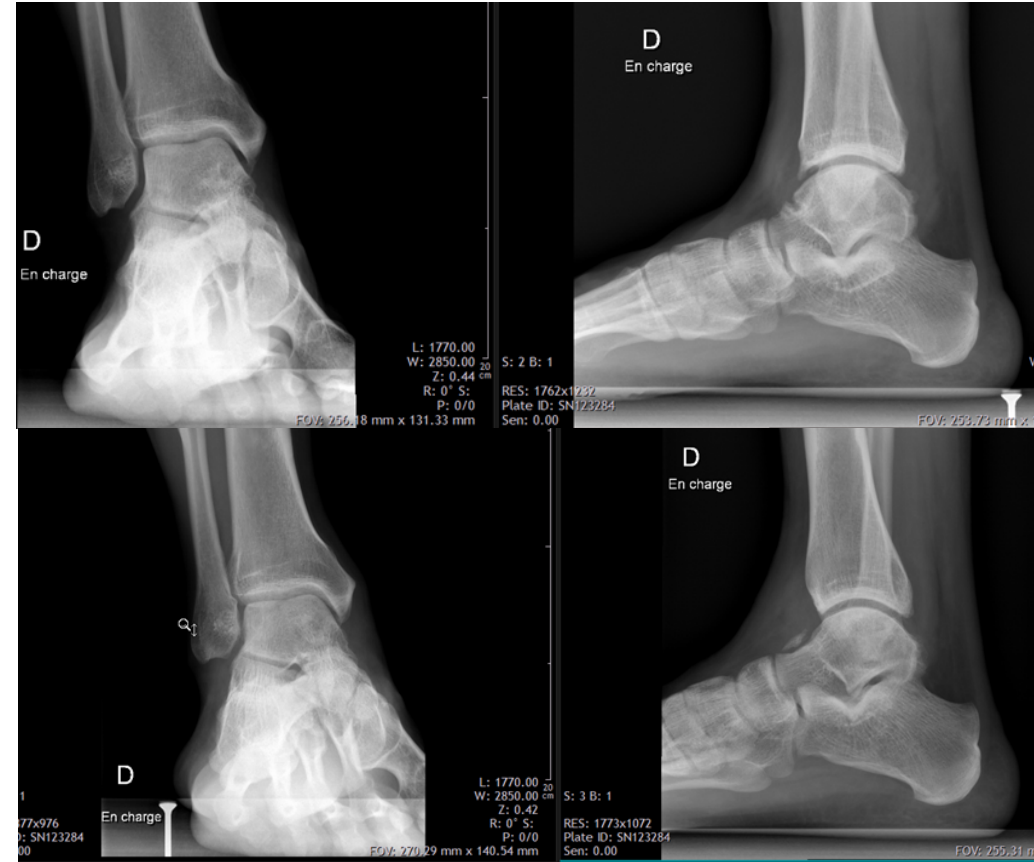
# TRAITEMENT CONSERVATEUR

- AINS/antalgie
- Modification de l'activité diminution des charges
- Perte pondérale
- Cannes
- Modifications du chaussage – Barre de déroulement, support plantaire, Orthèse/ soutien cheville
- Infiltration de cortisone – effet temporaire, nnt 1.3-3.5 patients
- Viscosupplémentation ac. hyaluronique: absence de preuve scientifique, absence d'effet délétère



# TOILETTE ARTICULAIRE

- Indication: ostéophytose et capsulite en présence d'un cartilage sain
- Ablation d'ostéophytes
- Remodelage du col de l'astragale

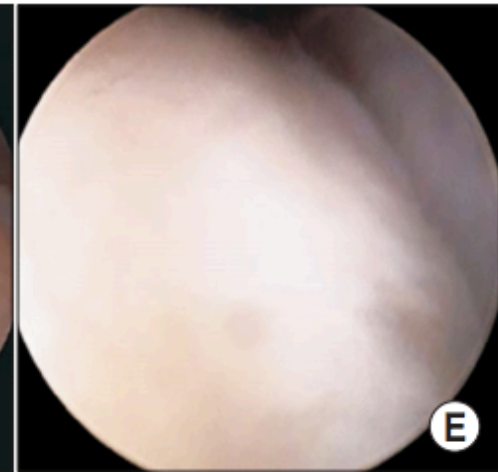
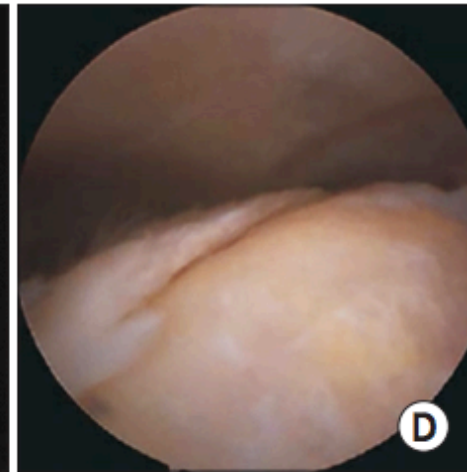
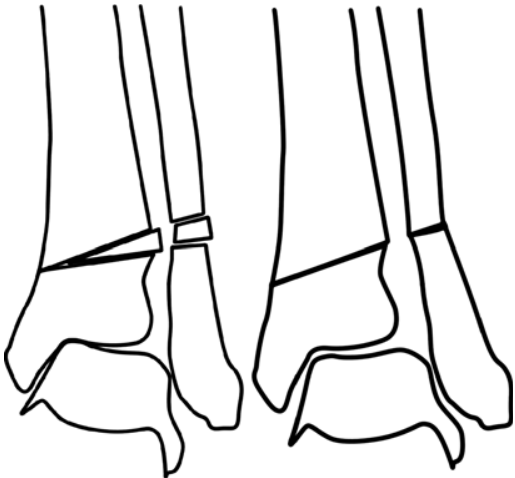


# TRAITEMENT DE LÉSIONS FOCALES : MICROFRACTURES, GREFFE MOSAÏQUE

- Indiqués en cas de lésion ponctuelle du cartilage, par exemple lors de lésions ostéochondrales du dôme de l'astragale.
- Lésions de moins de 1-1.5 cm<sup>2</sup>
- Microfracture:            Perforation de l'os sous-chondral  
                                  Génération d'une réaction inflammatoire locale  
                                  Tissu cicatriciel fibrineux comblant le défaut de cartilage
- Greffe mosaïque:            Prélèvement d'un bloc ostéocartilagineux hors zone de charge  
                                  Implantation au site de défaut de cartilage  
                                  Absence de consensus et résultats médiocres dans la cheville

# OSTÉOTOMIES DISTALE DU TIBIA

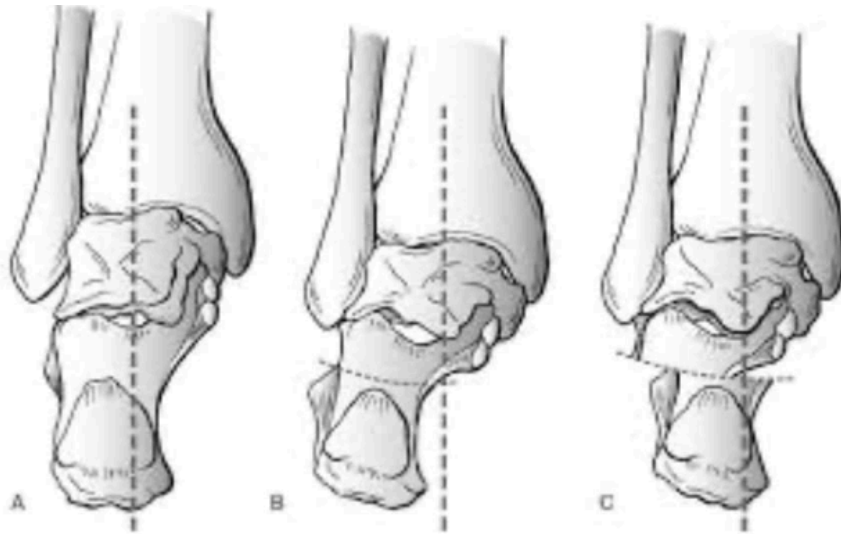
- Patient cible: Arthrose précoce à moyenne unicompartimentale avec déformation varus ou valgus
- Objectif: shifter médialement ou latéralement la concentration de la charge vers la partie de cartilage intacte.



- Ne restaure pas un cartilage détérioré
- Ne corrige pas un problème rotatoire éventuellement associé au problème du plan coronal

# OSTÉOTOMIES INFRAMALLÉOLAIRE

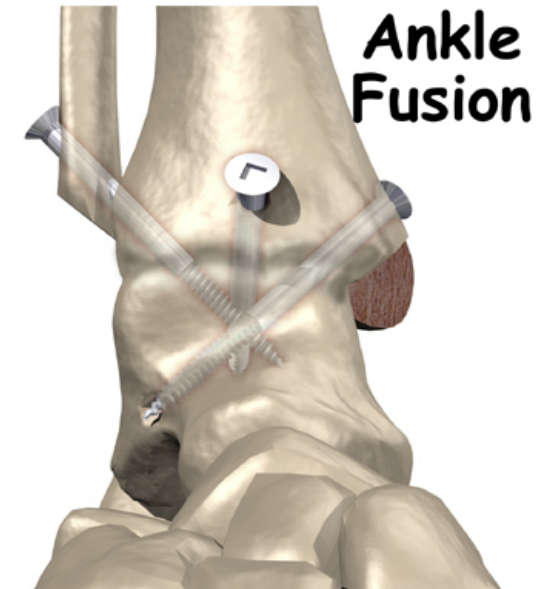
- Patient cible: Arthrose précoce à moyenne unicompartimentale avec déformation varus ou valgus
- Objectif: shifter médialement ou latéralement la concentration de la charge vers la partie de cartilage intacte.



- Ne restaure pas un cartilage détérioré
- Ne corrige pas un problème rotatoire éventuellement associé au problème du plan coronal

# ARTHRODÈSE DE LA CHEVILLE

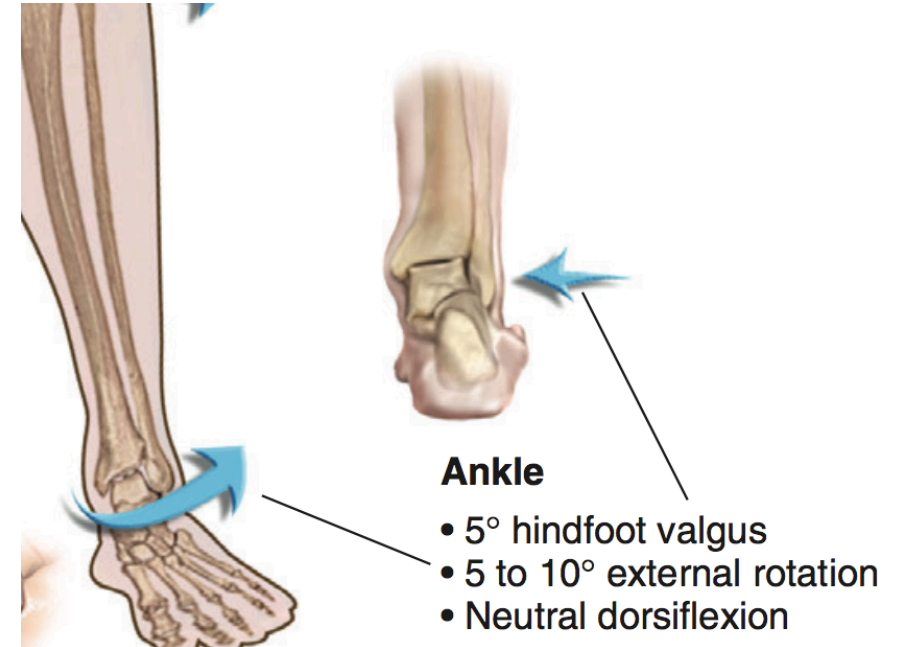
- Arthrodèse tibio-talienne
- But : cheville stable indolore et plantigrade
- Peu d'impact sur la mobilité globale du membre inférieur





# ARTHRODÈSE DE LA CHEVILLE

- Positionnement
  - Plan sagittal (Extension dorsale/flexion plantaire): neutre
  - Plan coronal (varus/valgus): 5° de valgus de l'arrière pied
  - Plan horizontal (RE/RI): 5-10° de RE
  - Translation postérieure du talus – discuté



# ARTHRODÈSE DE LA CHEVILLE

- Diverses techniques ( vissage, plaque...)
- Facteurs défavorables
  - Tabagisme: risque de pseudarthrose augmenté
  - Arthrose arrière pied: résultats décevants pour la mobilité et les douleurs



arthrodèse de cheville par vis  
de face



arthrodèse de cheville par vis  
de profil



arthrodèse de cheville par  
plaque de face



arthrodèse de cheville par  
plaque de profil



# PROTHÈSES TOTALE DE CHEVILLE

