

**> L'entorse de la cheville en médecine de premier recours**

# > Cas clinique

## Observation

---

- Un patient âgé de 26 ans vous consulte après un traumatisme de la cheville survenu au cours de la pratique du football.
- Le mécanisme du traumatisme est un mouvement en inversion de la cheville.
- A l'examen, la cheville est très œdématiée, la palpation du ligament latéral externe et médial est douloureuse, l'appui est impossible, le patient sautillant pour se déplacer.

# > Cas clinique

## Observation: inspection



# > Cas clinique

## Diagnostic radiographique



# > Cas clinique

## Echographie

---

### RESULTAT :

On retrouve une rupture complète du ligament talo-fibulaire antérieur qui n'est plus du tout individualisé.

Il existe un volumineux hématome au niveau de la gouttière antéro-latérale de cheville apparaît coagulé et s'étendant en avant et latéralement jusqu'au niveau du rétinaculum des extenseurs.

Ce dernier apparaît ce jour rompu.

L'étude du ligament calcanéofibulaire (faisceau moyen du ligament latéral externe) est limitée par l'impossibilité de réaliser de façon satisfaisante des manœuvres de dorsi-flexion du pied.

Il existe une forte suspicion de rupture proximale devant la présence d'une plage anéchogène proximale associée à un épanchement de moyenne abondance, échogène au sein de la gaine des fibulaires (communication de la gaine des fibulaires avec l'articulation secondaire à une éventuelle rupture ?).

Absence de fissure tendineuse visible.

Aspect discrètement épaissi du rétinaculum des fibulaires sans poche de décollement visible à ce niveau lors des manœuvres dynamiques.

Présence d'un épanchement talo-crural de moyenne abondance échogène vraisemblablement hématique.

Intégrité échographique des ligaments du médio-pied.

Aspect échographique en faveur d'une entorse bénigne du ligament collatéral ou médial se traduisant par un épaississement hypoéchogène, intéressant essentiellement la partie proximale du faisceau superficiel.

Aspect épaissi nettement hypoéchogène du spring ligament qui semble cependant continu.

Intégrité échographique du tendon du tibial postérieur au contact.

# > Cas clinique

## Traitement

---

- Immobilisation 6 semaines.
- Léger appui sous couvert de cannes anglaises.
- Antalgiques.



# > Cas clinique

## Clinique

- Une patiente âgée de 20 ans consulte à votre cabinet dans les suite d'un traumatisme de la cheville droite.
- Cette patiente a fait une chute dans des escaliers, le mécanisme du traumatisme est impossible à faire préciser par la patiente.
- Il existe d'une boîtierie.
- A l'examen on note un hématome sous-cutané du médio-pied.



# > Cas clinique

## Examen clinique

---



# > Cas clinique

## Radiographies



# > Cas clinique

## Radiographies



# > Entorse de la cheville

## Epidémiologie

- Incidence: 6000 nouveaux cas par jour en France.
- Motif de consultation le plus fréquent en traumatologie courante.
- 80 – 85% Lésion du ligament collatéral latéral.
- Evolution clinique habituellement favorable.
- Parfois **quelques**:
  - **-** (examen initial négligé).
  - **es** (absence de paraclinique initiale).
  - Absence de prise en charge initiale d'



# > Entorse de la cheville

## Les différents degrés de gravité

- Entorses bénignes = simple distention, élongation ligamentaire sans rupture complète d'un ou plusieurs faisceaux du ligament collatéral latéral (LLE).
- Entorses de gravité moyenne = rupture complète du faisceau talo-fibulaire antérieur du ligament collatéral latéral.
- Entorses graves = rupture des ligaments talo-fibulaire antérieur et calcanéofibulaire.

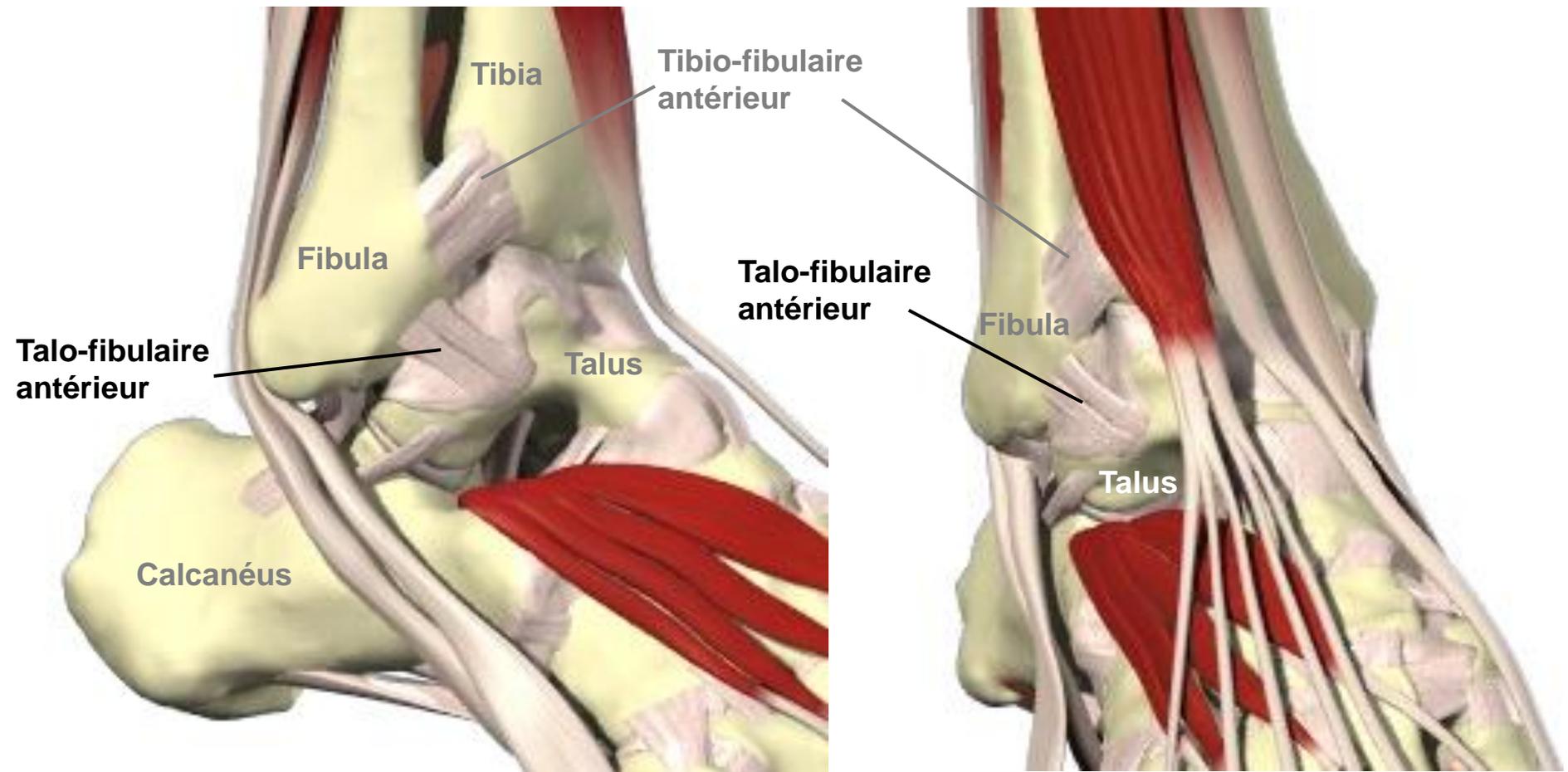
# > Entorse de la cheville

## Importance de connaître les différentes structures anatomiques

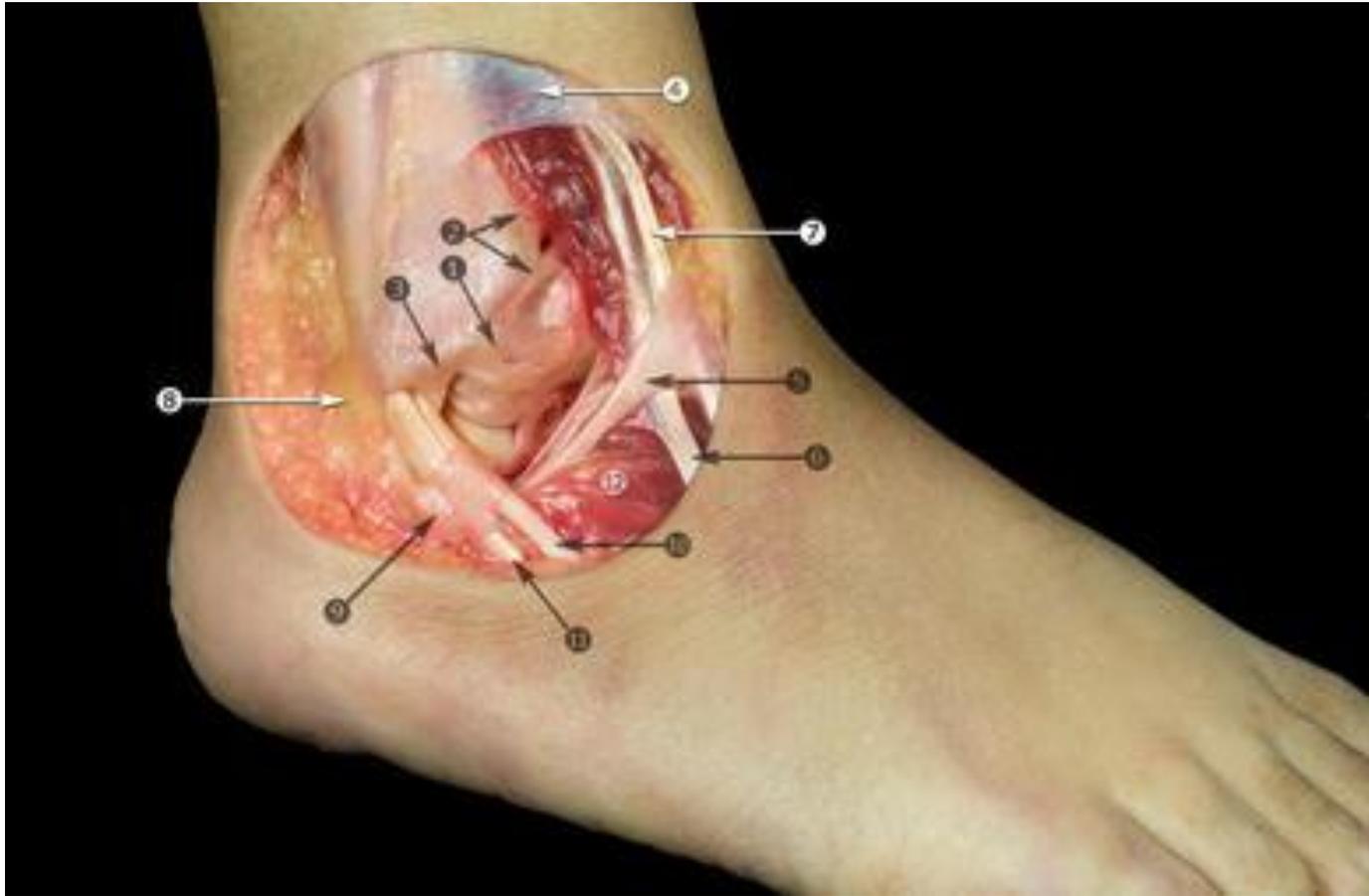
---

- Le ligament collatéral latéral (LLE).
- Le ligament collatéral médial (LLI).
- Le ligament tibio-fibulaire antérieur.
- Spring ligament.
- Appareil tendineux.

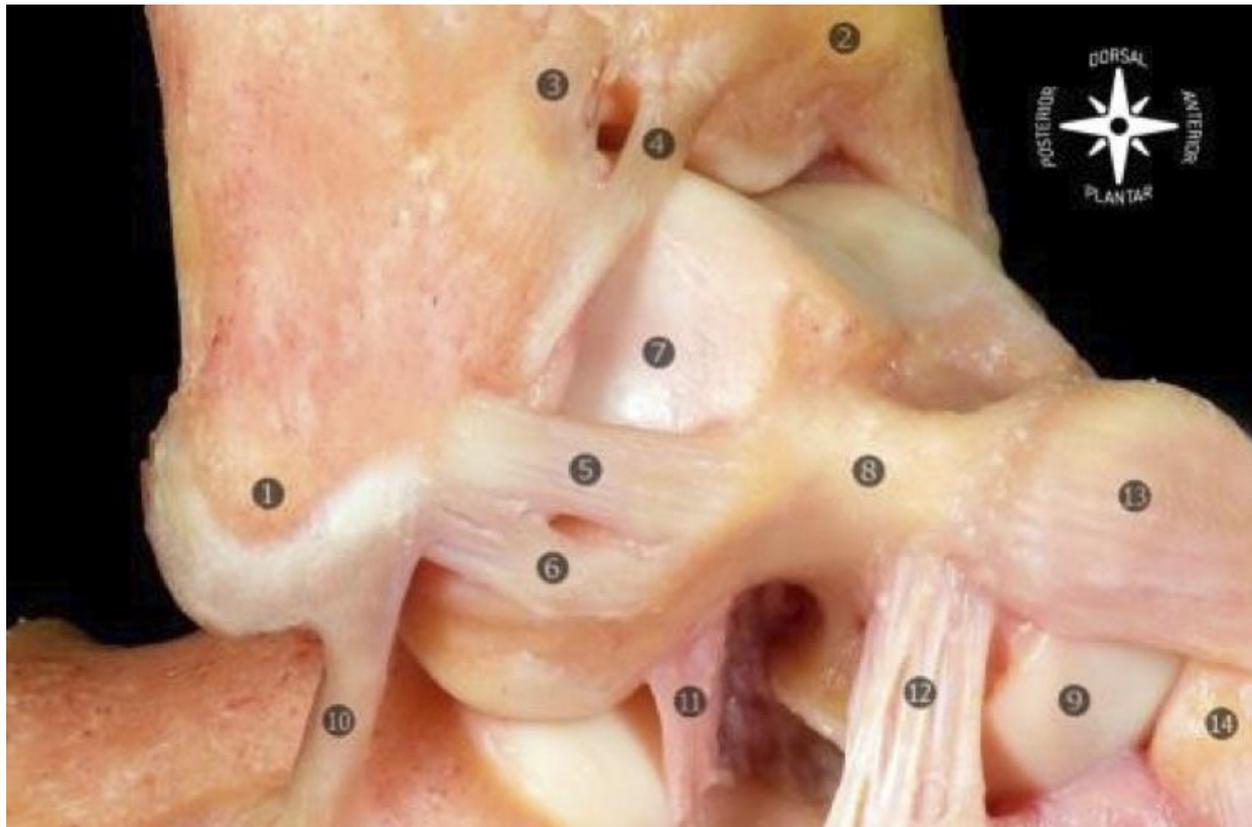
# > Anatomie: ligament talo-fibulaire antérieur



# > Ligament talo-fibulaire antérieur



# > Ligament talo-fibulaire antérieur



3 ligament tibio-fibulaire antérieur; 4 faisceau distal du ligament tibio-fibulaire; 5 faisceau supérieur du ligament talo-fibulaire antérieur; 6 faisceau inférieur du ligament talo-fibulaire antérieur ; 7 surface articulaire latérale du talus ; 9 talus; 10 ligament calcanéofibulaire; 11 ligament interosseux talo-calcaneen; 12 ligament cervical; 13 ligament talonaviculaire; 14 naviculaire.

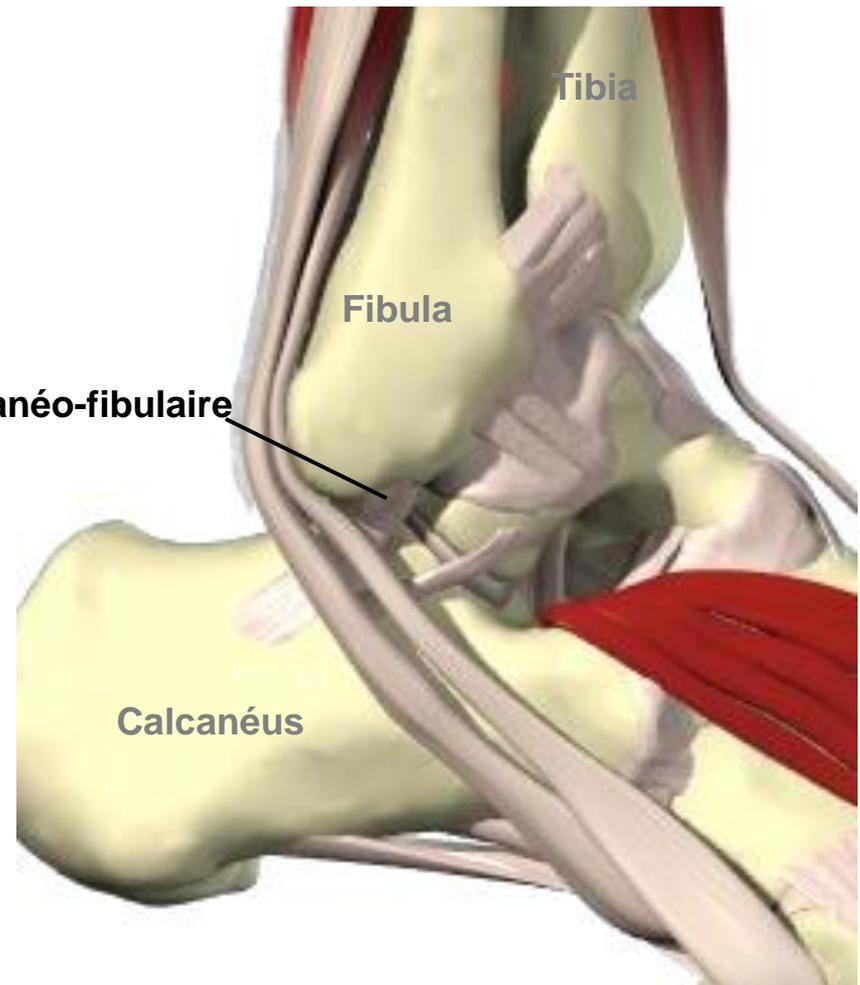
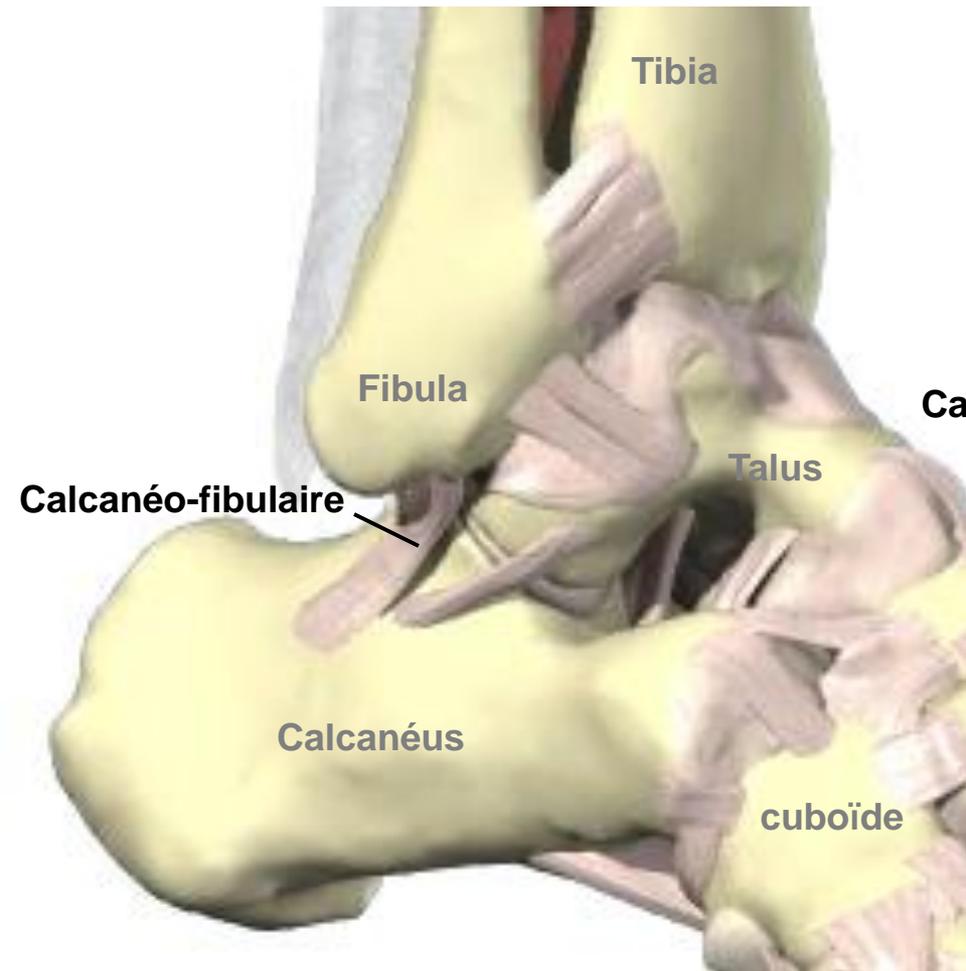
# > Ligament talo-fibulaire antérieur



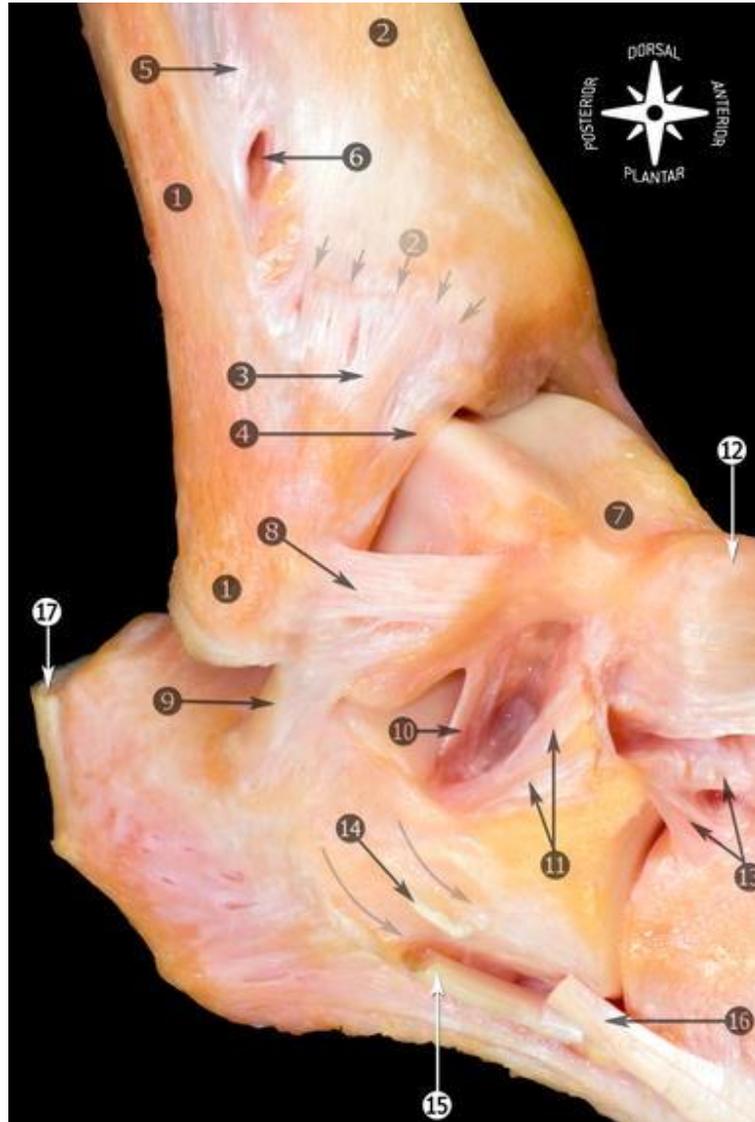
# > Ligament talo-fibulaire antérieur



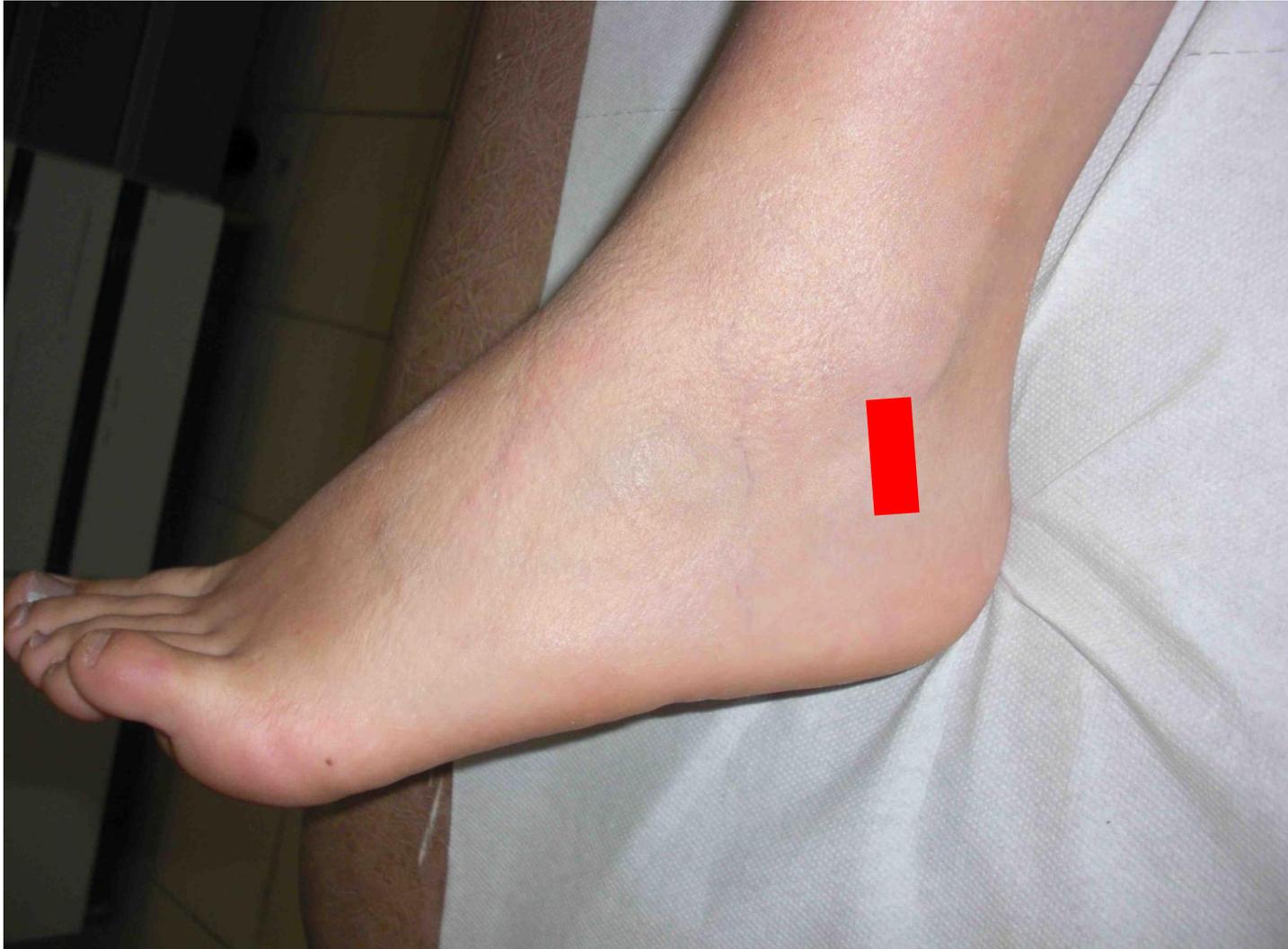
# > Anatomie: ligament calcanéo-fibulaire



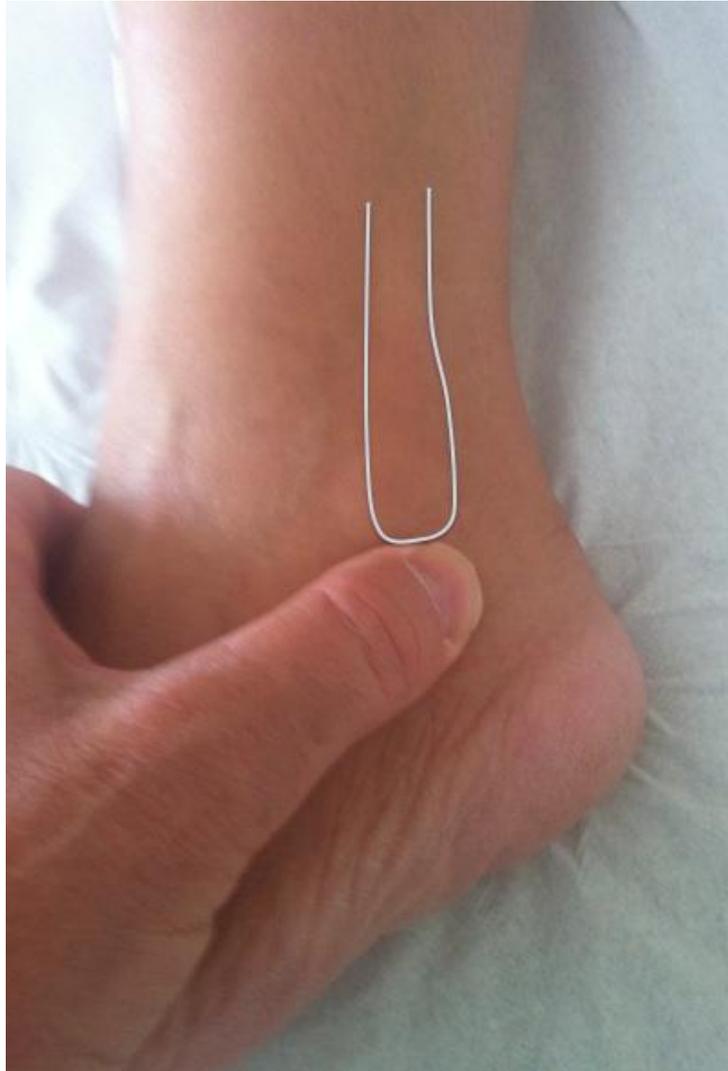
# > Ligament calcanéofibulaire



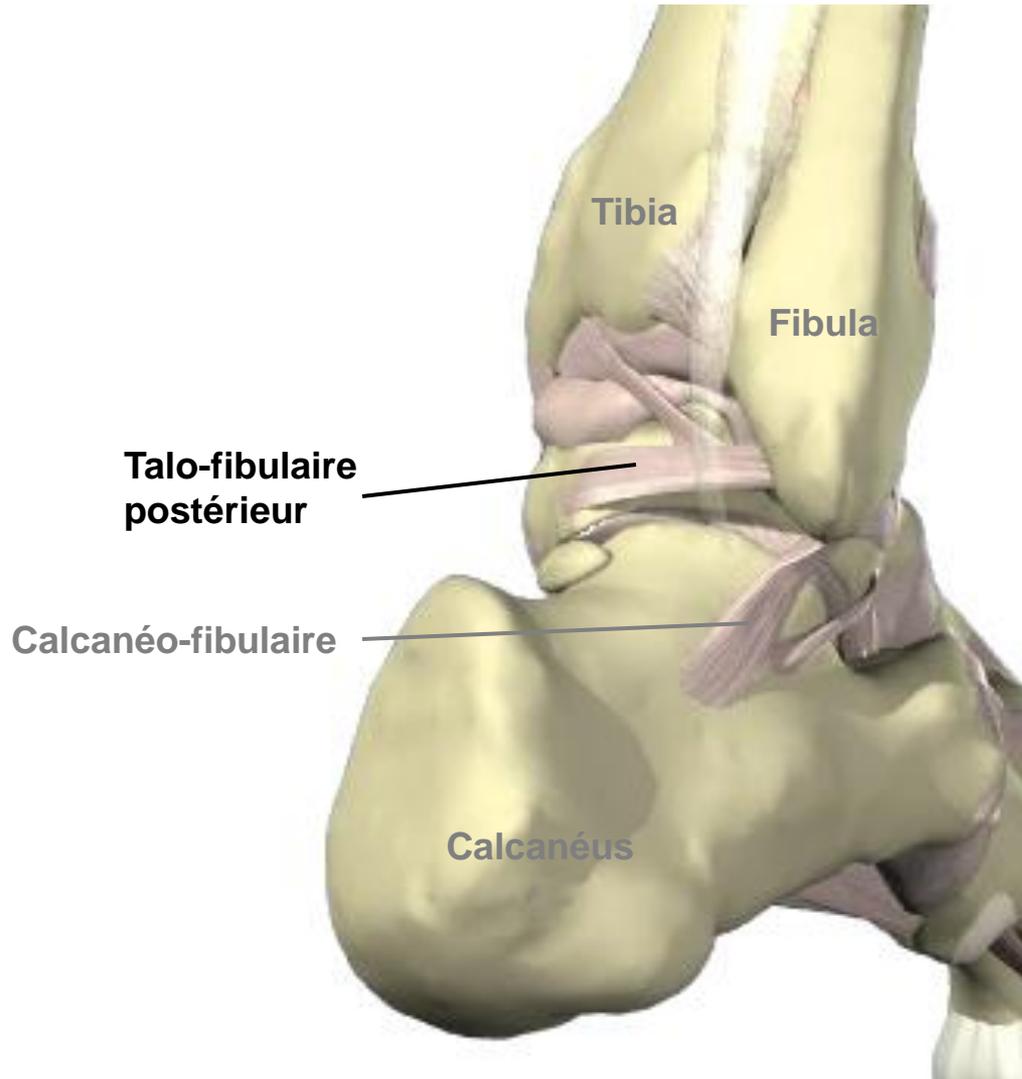
# > Ligament calcanéofibulaire



# > Ligament calcanéofibulaire

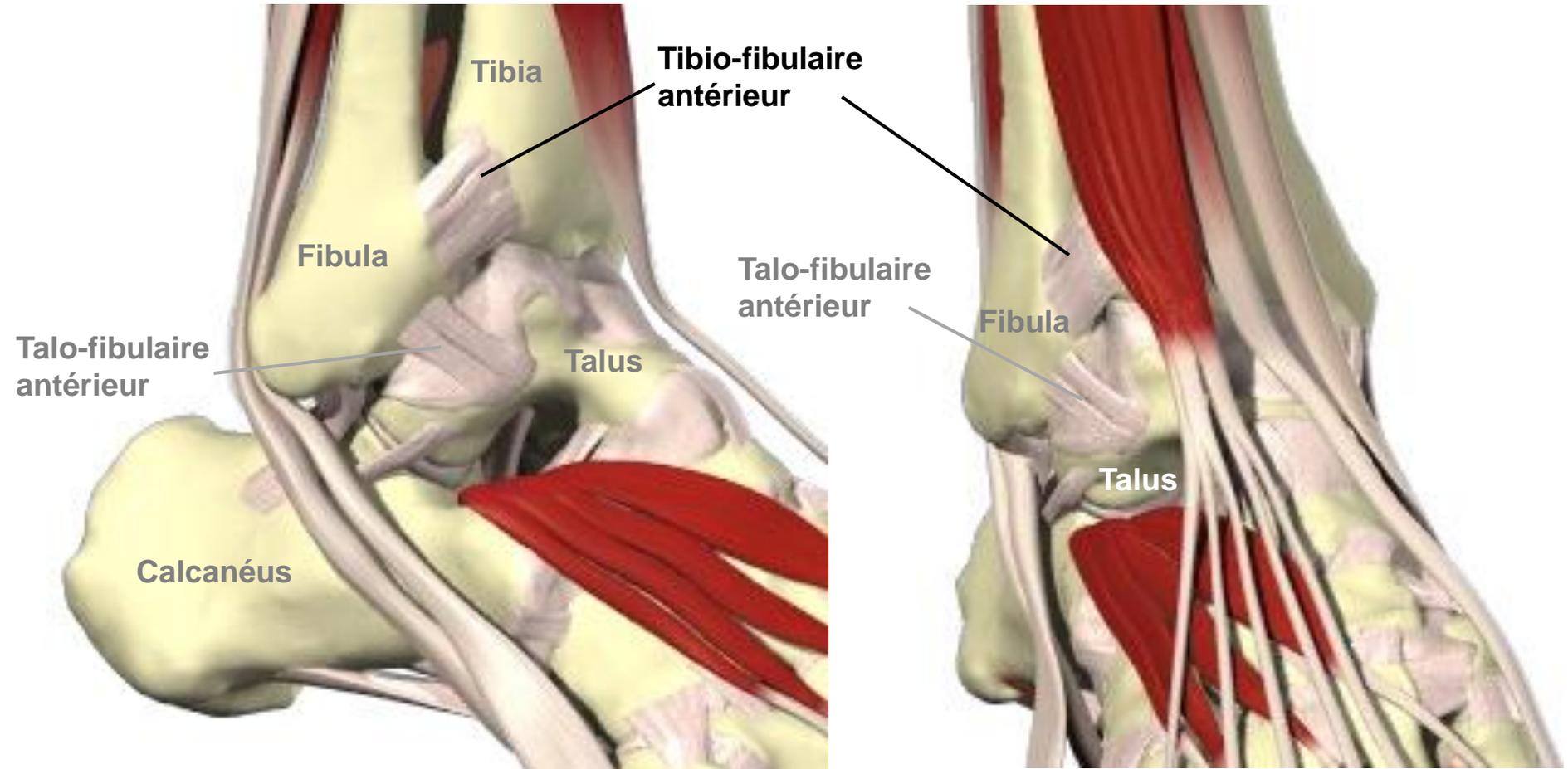


# > Anatomie : ligament talo-fibulaire postérieur

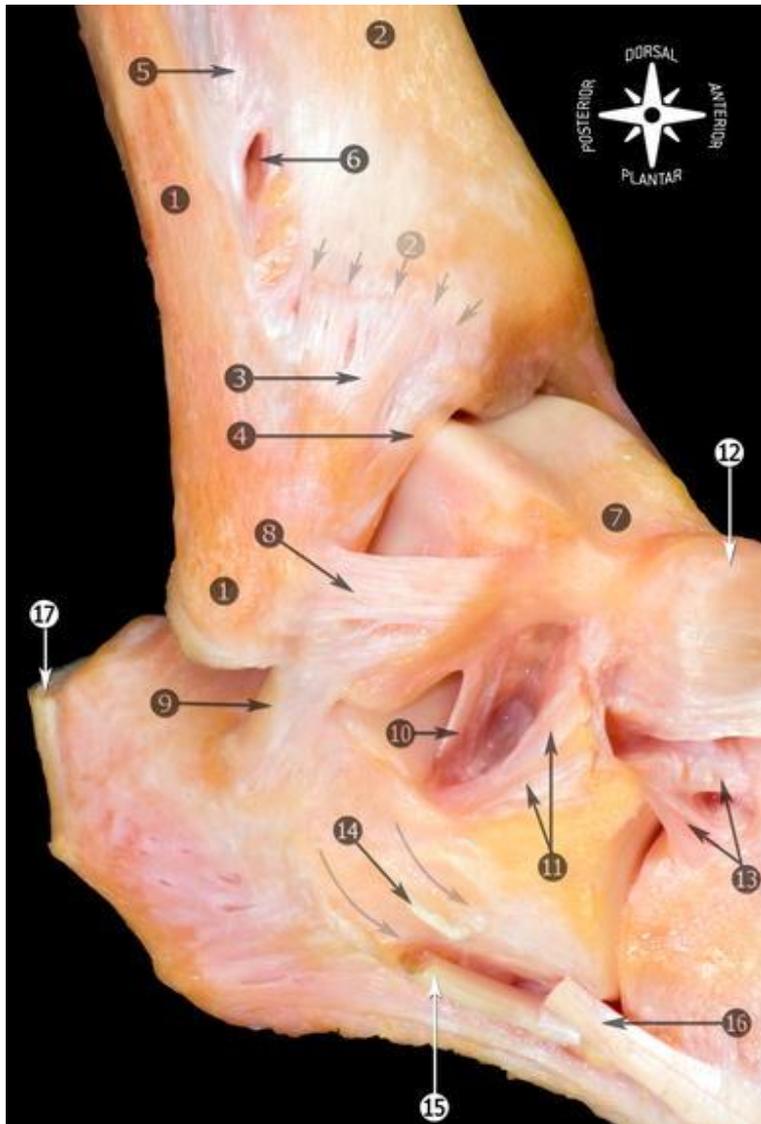


# > Anatomie: ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur et ligament de Bassett

## Syndesmose tibio-fibulaire



# > Anatomie: ligament tibio-fibulaire antérieur

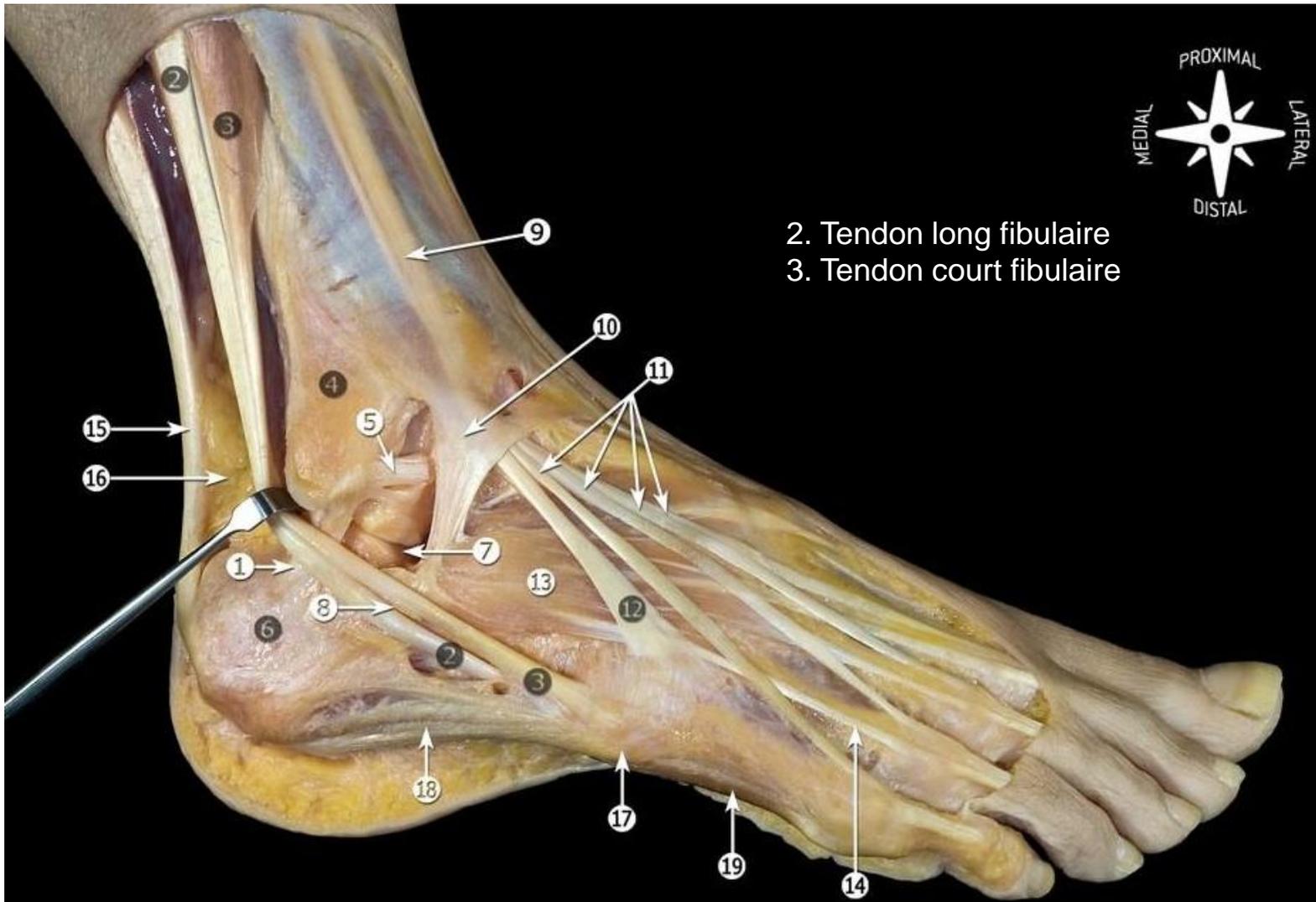


1. Ligament tibio-fibulaire antérieur;
2. Faisceau distal du ligament tibio-fibulaire antérieur ou ligament de Bassett;
3. tibia.
4. Ligament talo-fibulaire antérieur.

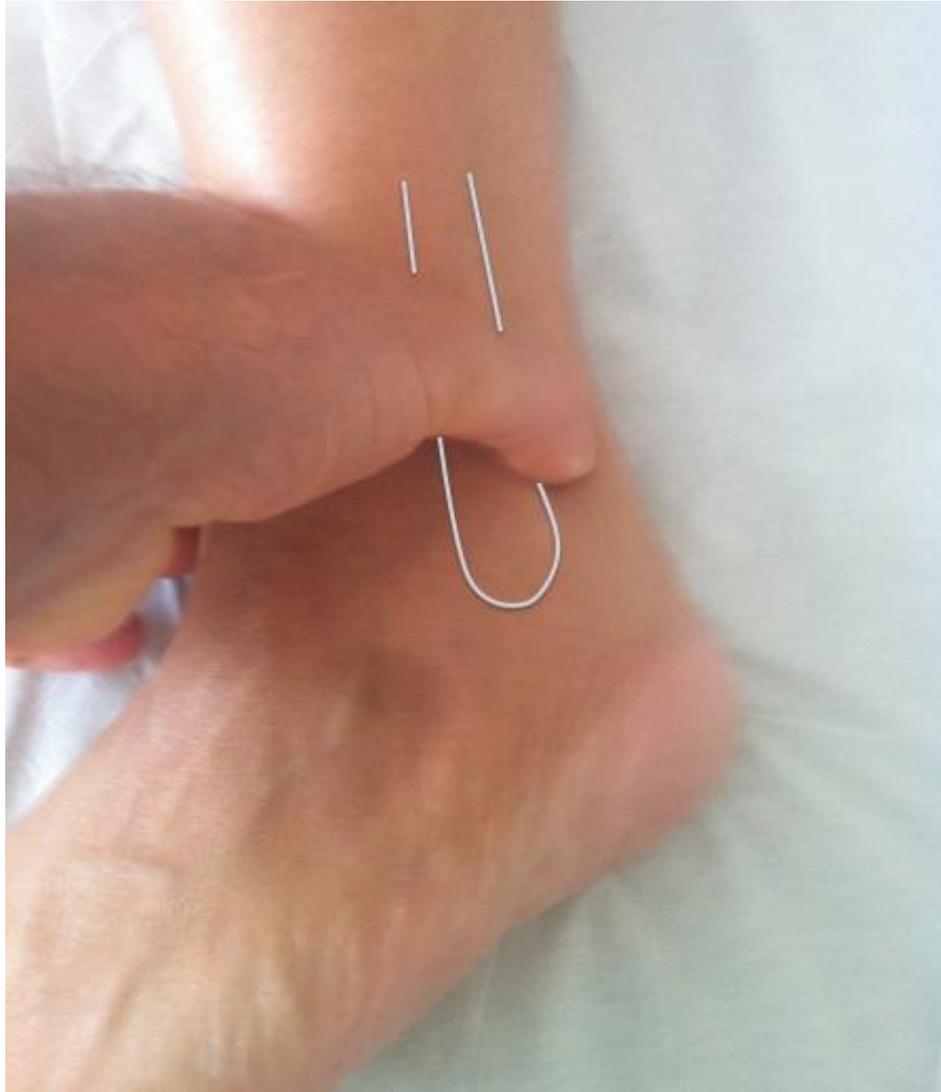
# > Anatomie: ligament tibio-fibulaire antérieur



# > Anatomie: tendons fibulaires

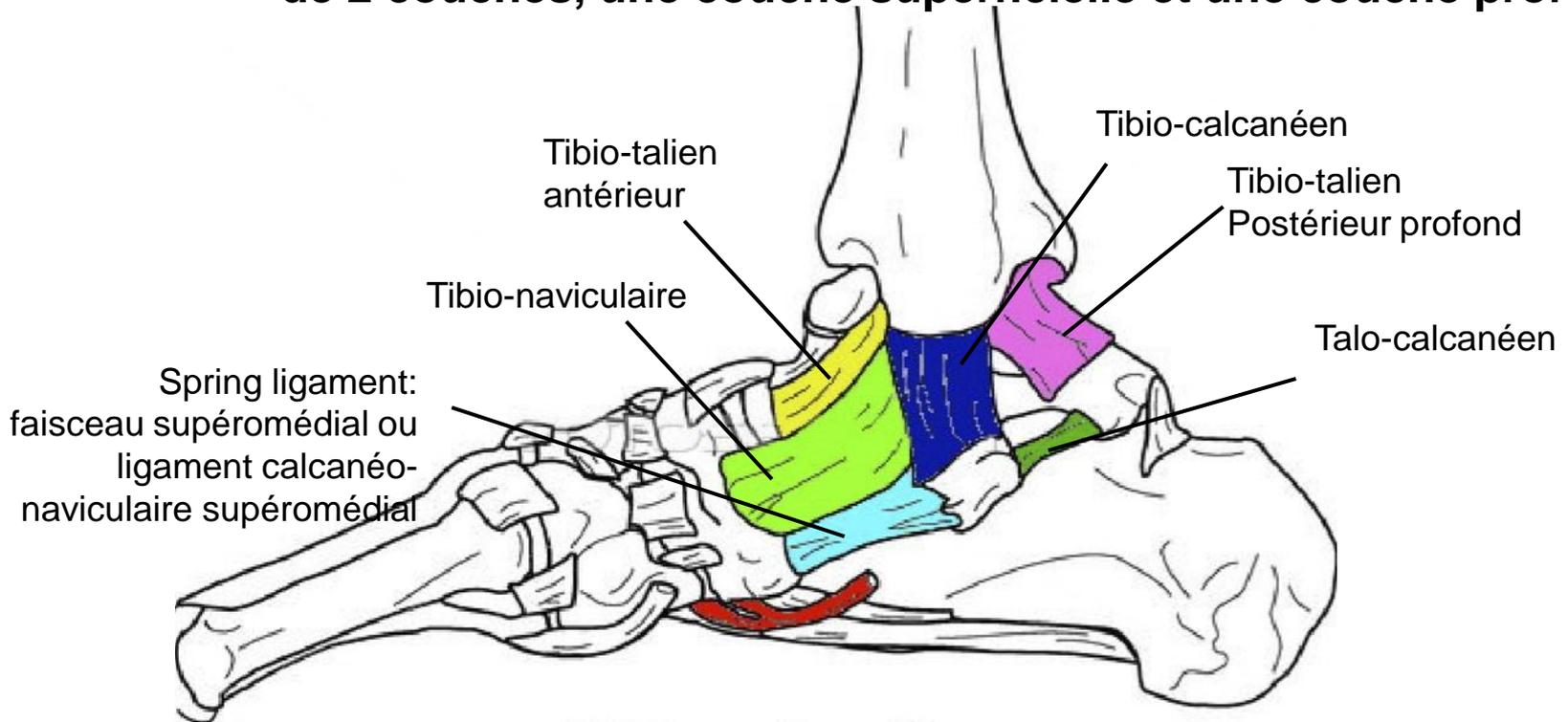


## > Anatomie: tendons fibulaires



# > Anatomie: ligament collatéral médial ou ligament deltoïde

de 2 couches, une couche superficielle et une couche profonde



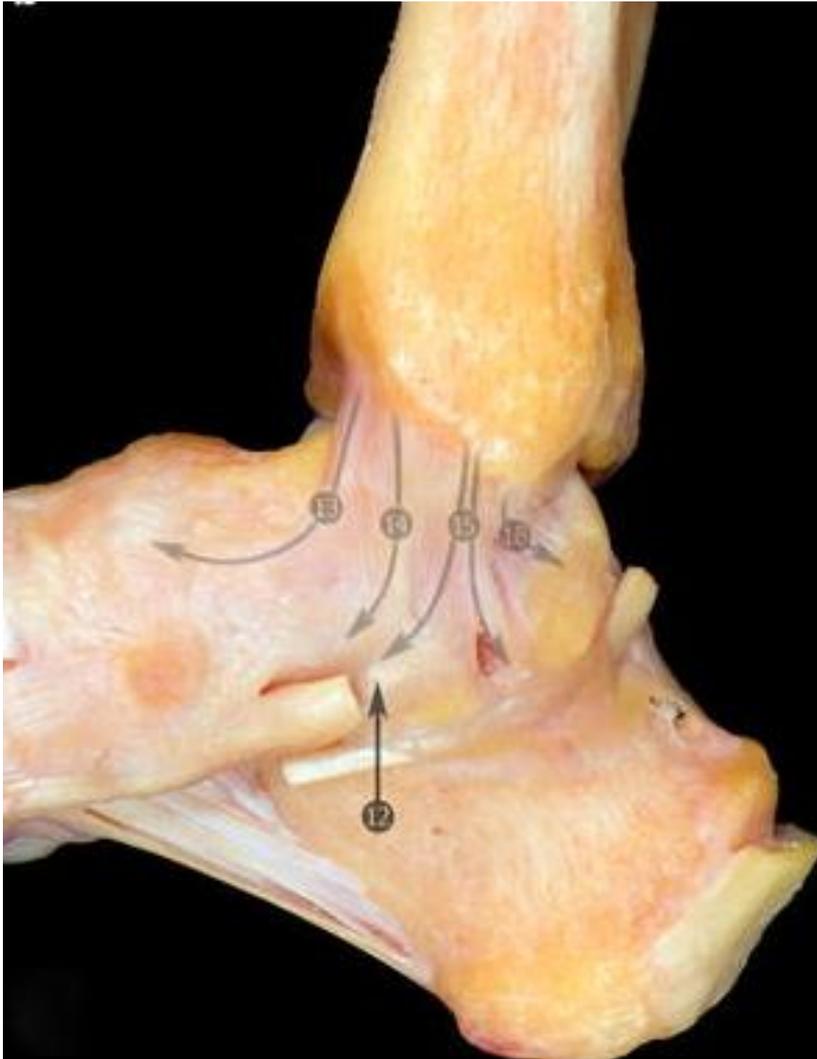
La composante superficielle:

- - - - -
  - - - - -
  - - - - -
  - - - - -
- en rieur superficiel

Ces ligaments sont classés en fonction de leurs attaches distales au niveau des os du tarse.



# > Anatomie: ligament collatéral médial ou ligament deltoïde



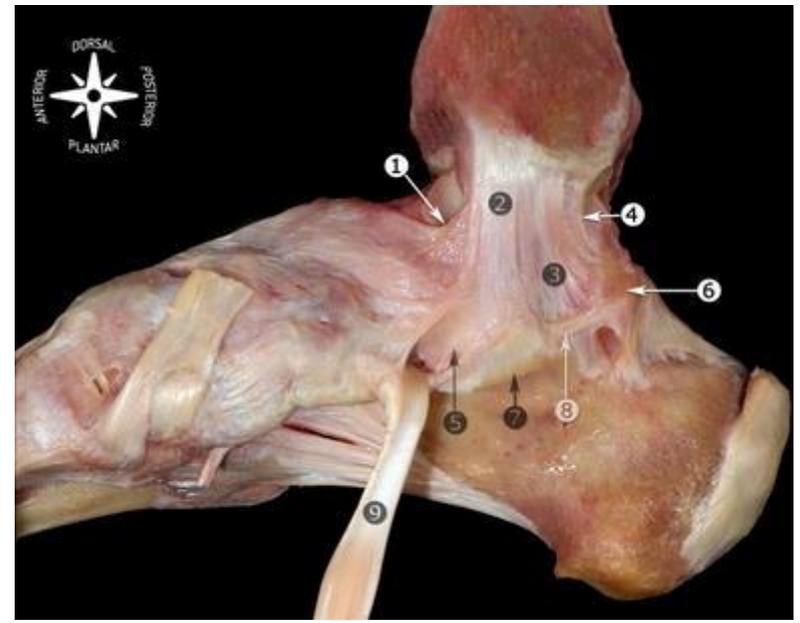
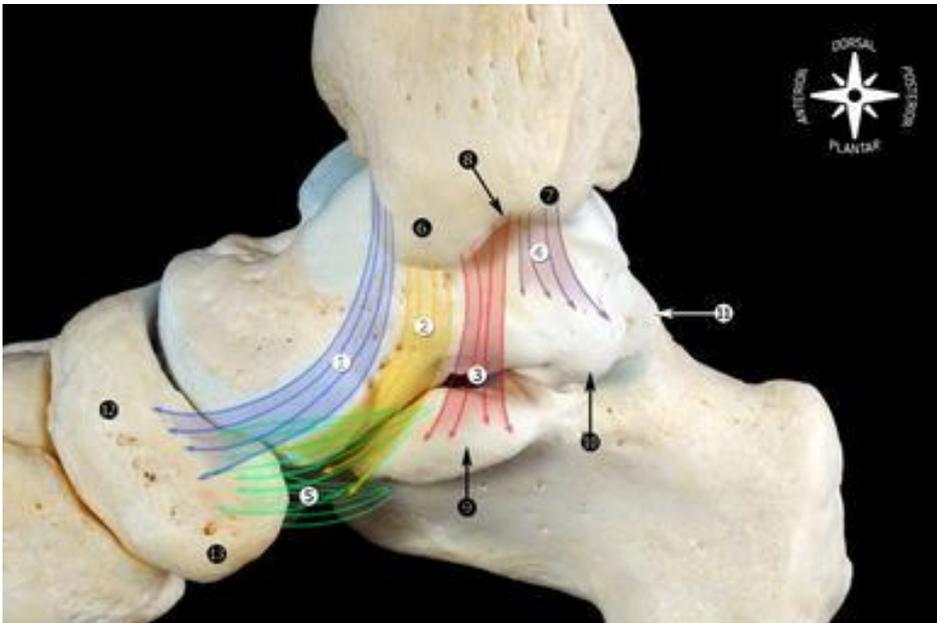
Composante superficielle  
13. Ligament tibio-naviculaire  
14. Spring ligament  
15. Ligament tibio-calcaneén

Composante profonde  
16. Ligament tibio-talien postérieur  
profond

# > Anatomie: ligament collatéral médial ou ligament deltoïde

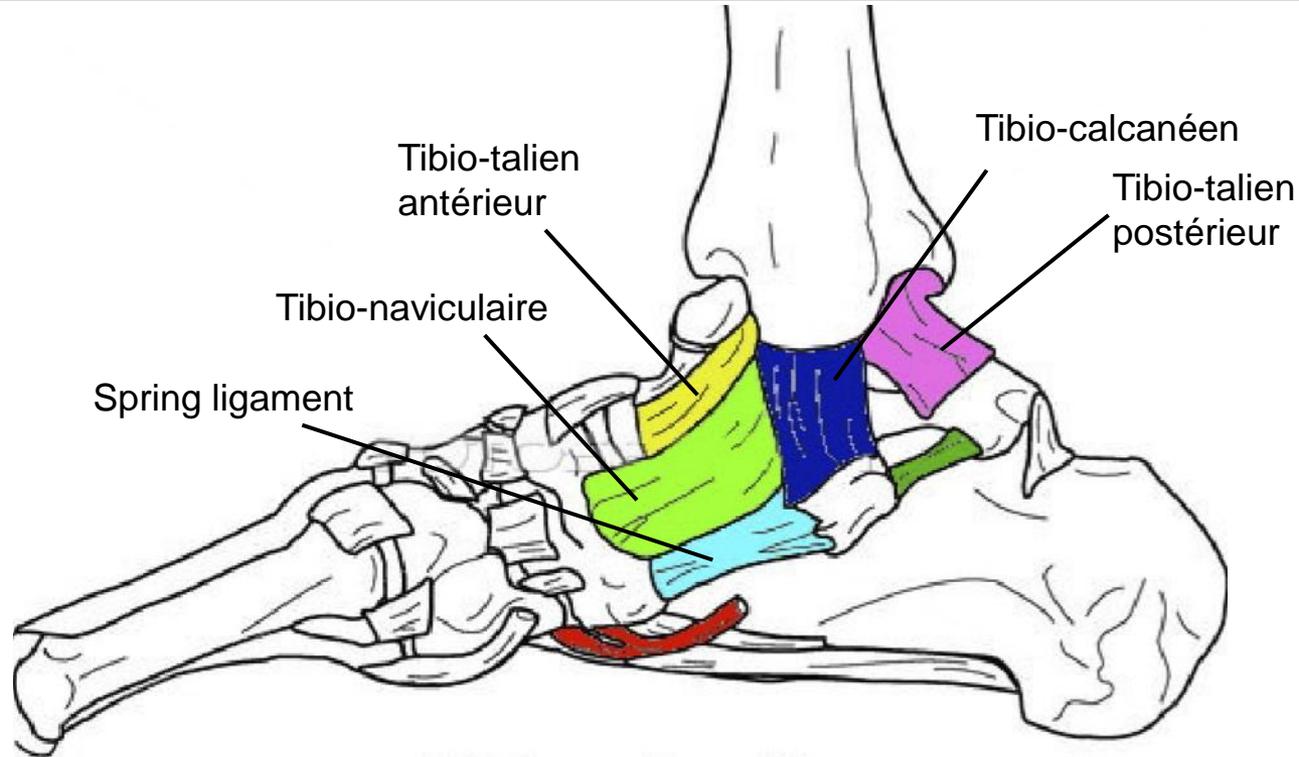


# > Anatomie: spring ligament



5: Complexe du spring ligament: 2 faisceaux inférieur et supéro-médial connectés avec le (2): tibio spring ligament (intrication avec le deltoïde).

# > Anatomie: spring ligament



Spring ligament: complexe ligamentaire calcanéo-naviculaire plantaire médial de l'arrière pied.

• Composé de 2 faisceaux:

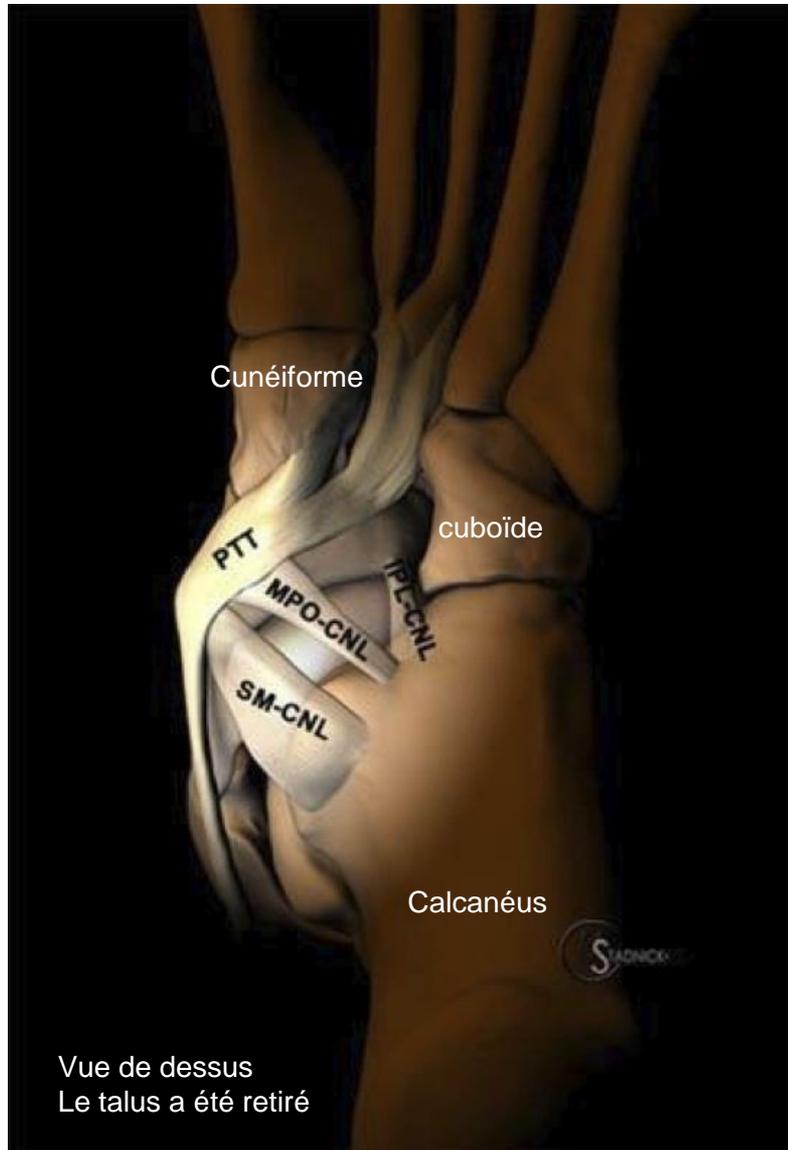
- Faisceau supéromédial ou ligament calcanéo-naviculaire supéromédial

- Faisceau inférieur:

  - Médioplantaire ou ligament calcanéo-naviculaire médioplantaire oblique

  - Inféroplantaire ou ligament calcanéo-naviculaire inféroplantaire longitudinal

# > Anatomie: spring ligament



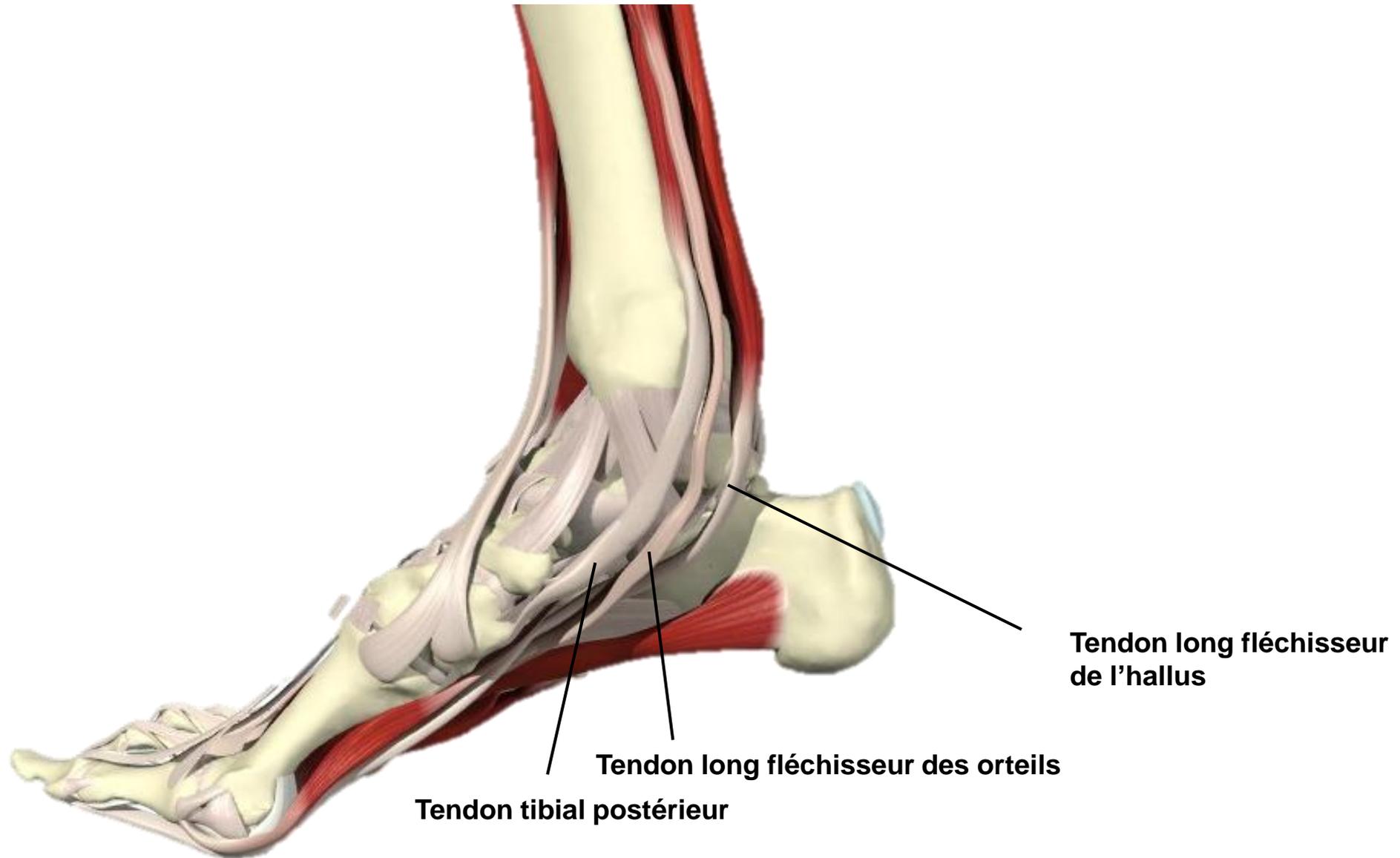
Faisceau supérieur:  
Calcanéo-naviculaire supéro-médial (SM-CNL).

Faisceaux inférieur:  
Calcanéo-naviculaire médioplantaire oblique (MPO-CNL).  
Calcanéo-naviculaire inféroplantaire longitudinal (IPL-CNL).  
Tendon tibial (PTT).

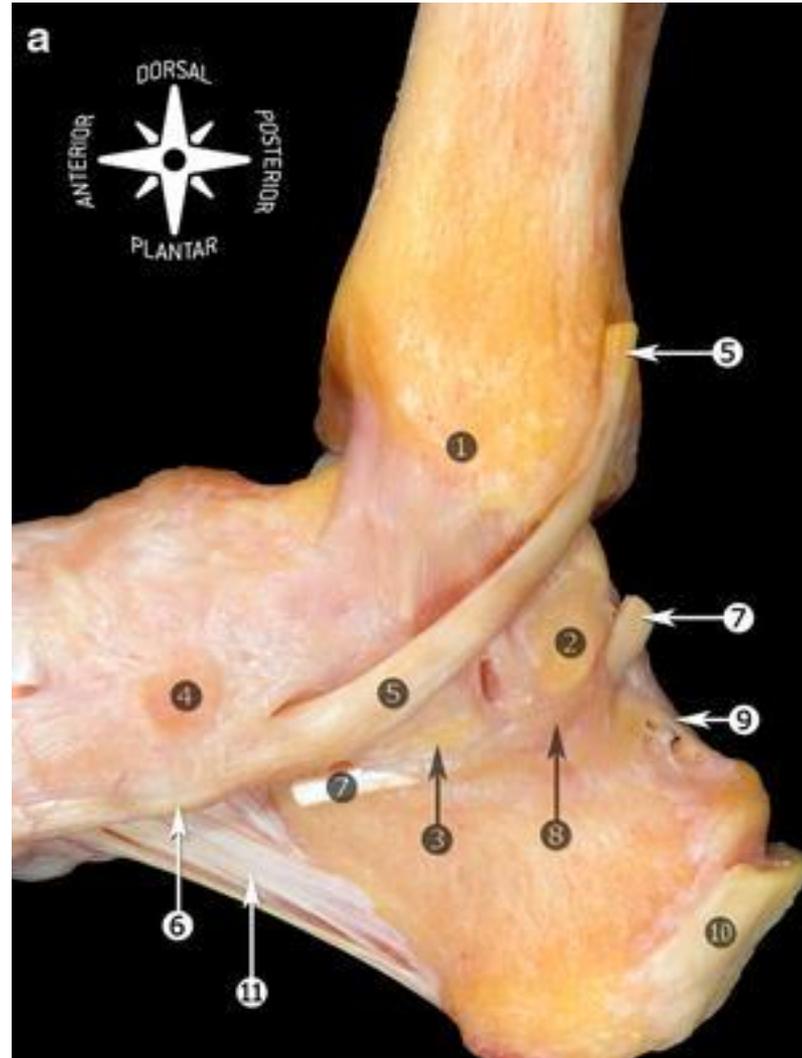
# > Anatomie: spring ligament



# > Anatomie: face médiale, tendon tibial postérieur



# > Anatomie: face médiale, tendon tibial postérieur



# > Anatomie: face médiale, tendon tibial postérieur



# > Entorse de la cheville

## Interrogatoire

---

- Mécanisme.
- Circonstances de survenue.
- Perception d'un craquement.
- Evolution de la douleur.
- Impotence fonctionnelle.
- Episode antérieur.
- Antécédents généraux: thrombose, ulcère gastrique, insuffisance rénale.

# > Entorse de la cheville

## Importance du mécanisme

---

- Interrogatoire précis.
- "mimer" le traumatisme.



**Mouvement d'inversion  
≅ mouvement de varus  
du pied**



**Mouvement de varus  
équin**



**Mouvement d'éversion  
≅ mouvement de valgus  
du pied**

# > Entorse de la cheville

## **Deux questions essentielles**

---

- Quelle est la gravité de l'entorse ?
- Existe-t-il des lésions associées ?

# > Entorse de la cheville

## **Signe de gravité**

---

- Douleur syncopale (douleur en 3 temps rassurante).
- Sensation de déchirure ou de déboîtement.
- Craquement entendu.
- Impossibilité d'appui:
  - Initiale qui persiste : recherche d'une fracture.
  - Impossibilité d'appui dans un 2ème temps : entorse probable.
- Gonflement immédiat < 10 mn.
- Ecchymose précoce < 1 heure.
- Hématome plantaire : fracture.
- Aspect de « gros pied pendant ».

# > Entorse de la cheville

## Examen clinique

---

- Inspection de la marche:
  - Impotence fonctionnelle.
  - Marche sur la pointe du pied ou sur le talon.
- Inspection de la cheville:
  - Ecchymose.
  - Aspect de gros pied ecchymotique.



# > Entorse de la cheville

## Examen clinique: palpation

- Trajets ligamentaires: collatéral latéral, médial, médio-pied.
- Structures osseuses: malléoles latérale et médiale sur 6 cm de haut, naviculaire (scaphoïde) et base 5ème métatarsien.
- Structures tendineuses.
- Tendon calcanéen.



# > Entorse de la cheville

## Diagnostics différentiels

---

- Fracture :
  - Base du 5ème métatarsien.
  - Naviculaire.
- Fractures ostéochondrales: dôme du talus (LODT).
- Lésions tendineuses :
  - Calcanéen.
  - Tibial postérieur.
  - Fibulaires (luxation, rupture...).
- Lésions ligamentaires : tibio-fibulaire antérieur, sous-talienne, médio-pied.

# > Quelle imagerie ?

## Radiographie de la cheville

---

- Face et face en rotation interne de 20°.
- Profil strict.



# > Quelle imagerie ?

## Que recherche le bilan radiologique

---

- Fractures:
  - Uni ou bimalléolaire.
  - Marge postérieure du pilon tibial.
  - Os naviculaire.
  - Base du 5<sup>ème</sup> métatarsien.
  - Processus latéral du talus.
- Lésion ostéochondrale du dôme du talus (LODT).
- Avulsion osseuse de la pointe malléolaire.



# > Quelle imagerie ?

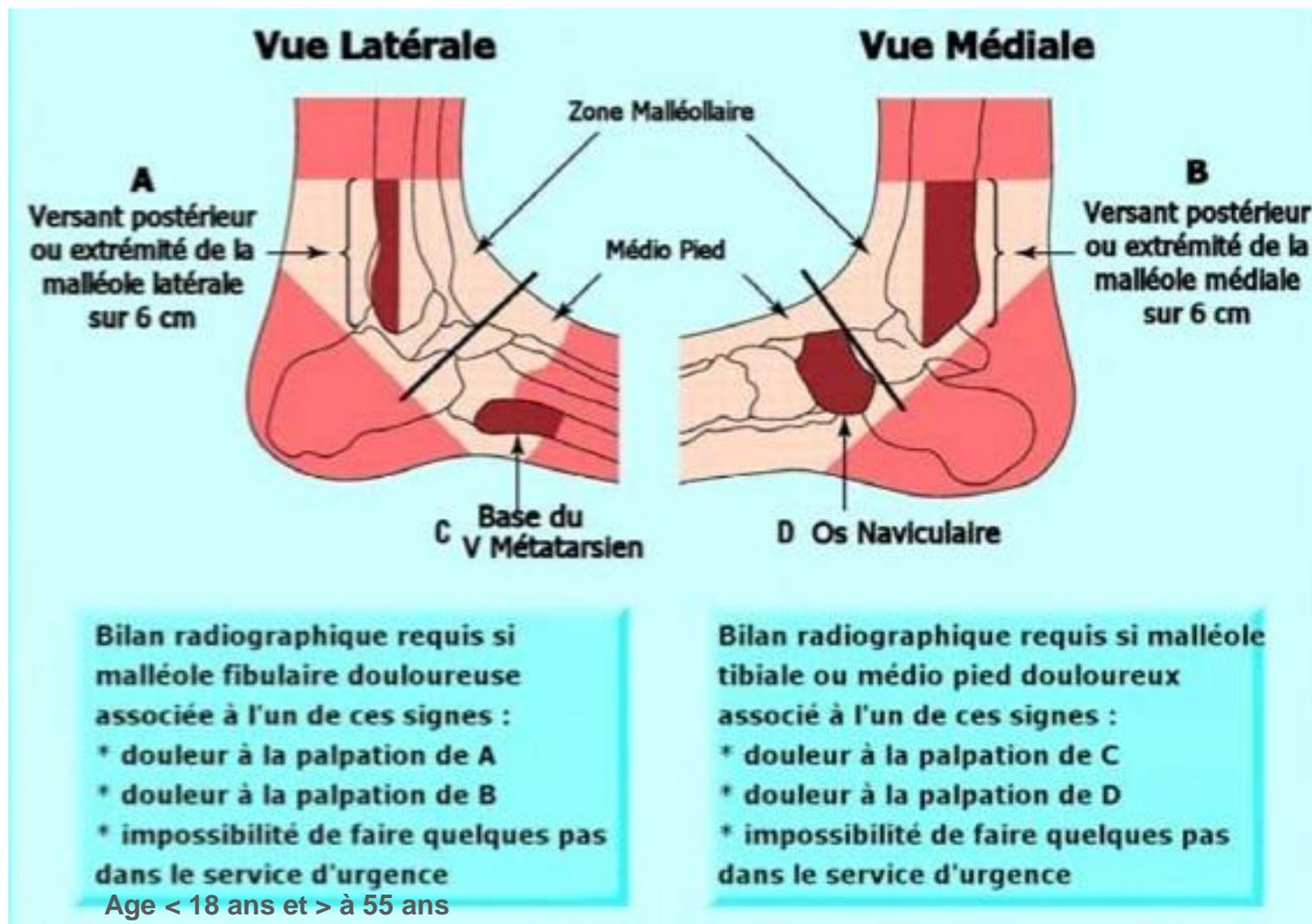
## Recommandations de la SFMU

---

Dans l'état actuel des données de la littérature :

- Les investigations radiographiques aux Urgences doivent être limitées à des clichés standard simples.
- Trois incidences semblent souhaitables pour la cheville : face, mortaise (face en rotation interne de 20°) et profil.
- Les autres techniques (clichés dynamiques, scanner, échographie, arthrographie, IRM) sont du ressort du spécialiste et généralement réservées à des tableaux chroniques, chirurgicaux ou concernant des sportifs de haut niveau.

# > Critères d'Otawa



# > Quelle imagerie ?

## Echographie de la cheville

---



- Opérateur dépendant.
- Indications: suspicion de lésion:
  - Ligament calcanéo-fibulaire.
  - Ligament tibio-fibulaire antérieur.
  - Tendon fibulaire.
  - Ligament collatéral médial: deltoïde.
  - Tendon tibial postérieur.
  - Spring ligament.

# > Entorse de la cheville

## Echographie

---

MR/ET

Marseille, le 01/09/2010

Monsieur

Dimitri

### **ECHOGRAPHIE DE LA CHEVILLE GAUCHE**

*Echographe VOLUSON E8 EXPERT General Electric Mis en service en Janvier 2008*

**INDICATION : contrôle dans les suites d'une entorse externe datant du 14 Août 2010.**

La douleur se localise en antéro-externe à hauteur du chef antérieur du ligament latéral externe.  
Ce dernier apparaît oedémateux et partiellement rompu avec oedème loco-régional franc.  
Pas d'anomalie du chef moyen et des péroniers latéraux.  
Pas d'anomalie focalisée par ailleurs.

### **CONCLUSION :**

**Entorse externe de la cheville gauche résidant essentiellement au niveau du chef antérieur en raison d'une rupture partielle.**

# > Le traitement

## Le traitement fonctionnel (orthèse): arguments

---

- Critères validés
  - « récupération fonctionnelle ».
  - Délai de reprise du sport.
  - Durée plus courte des oedèmes.
  - Satisfaction du patient.
  - Moins de complications.
  - Douleur, amplitudes...

ANAES 2000 (GRADE B)

- Critère non validé
  - Risque de récurrence.

# > Le traitement

## Traitement initial: J0 et J1

---

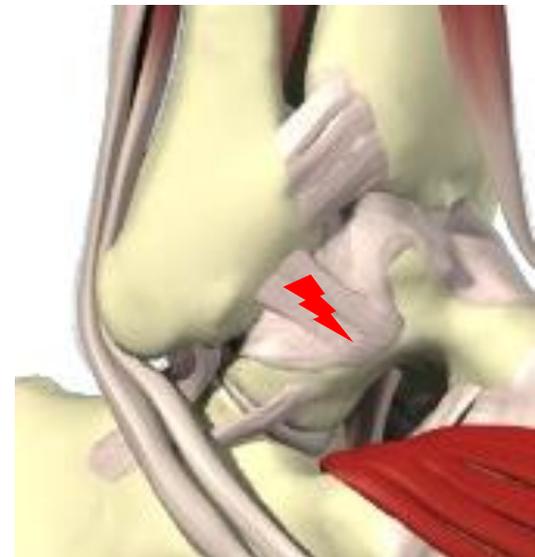
- Protocole RICE (*Rest* = repos, *Ice* = glace, *C* = *compression*, *E* = *élévation*).
- objectifs :
  - ↘ douleur.
  - ↘ œdème.
  - ↘ saignement.



# > Traitement entorse LLE: entorse de moyenne gravité

## Rupture isolée du ligament talo-fibulaire antérieur

- Pas de douleur à l'appui, douleur trajet ligament, Rx normal.
- Protocole RICE.
- Antalgiques.
- Orthèse stabilisatrice de cheville portée sur une chaussette avec baskets, durant 3 semaines jour et nuit.
- Appui immédiat si possible ou décalé J+4.

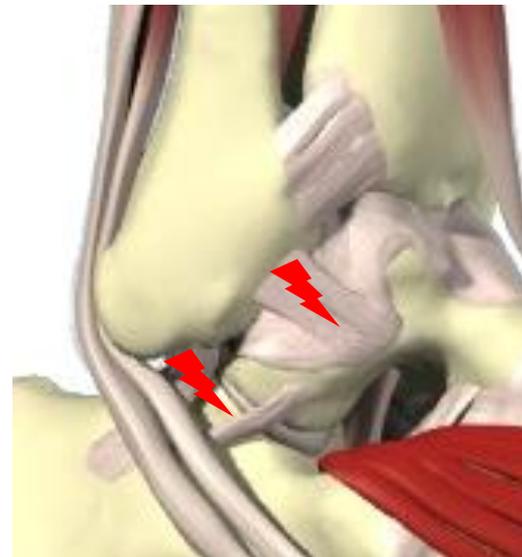


# > Traitement entorse LLE: entorse grave

## Rupture du ligament calcanéo-fibulaire

---

- Pas de douleur à l'appui, douleur trajet ligament, Rx normal.
- Echographie pour confirmation.
- Protocole RICE.
- Orthèse stabilisatrice de cheville : à porter jour et nuit 6 semaines avec baskets.
- Appui immédiat si possible ou décalé J+4.

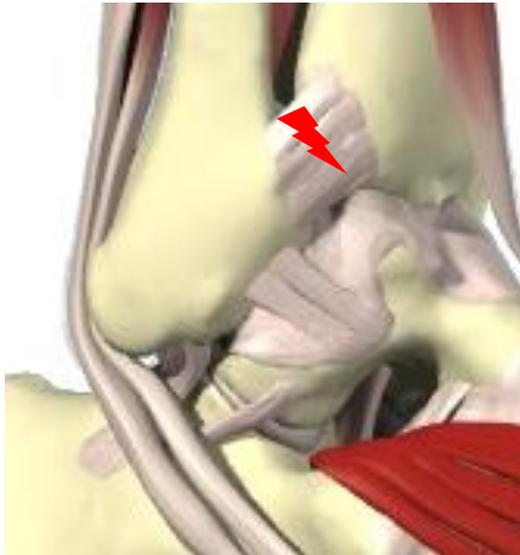


# > Traitement entorse LLE: entorse grave (2)

## Rupture du ligament tibio-fibulaire antérieur



- Pas de douleur à l'appui, douleur trajet ligament, Rx normal.
- Echographie pour confirmation.
- Immobilisation par botte plâtrée ou botte montée sur chaussure sans appui: 6 semaines.
- Avis orthopédique.



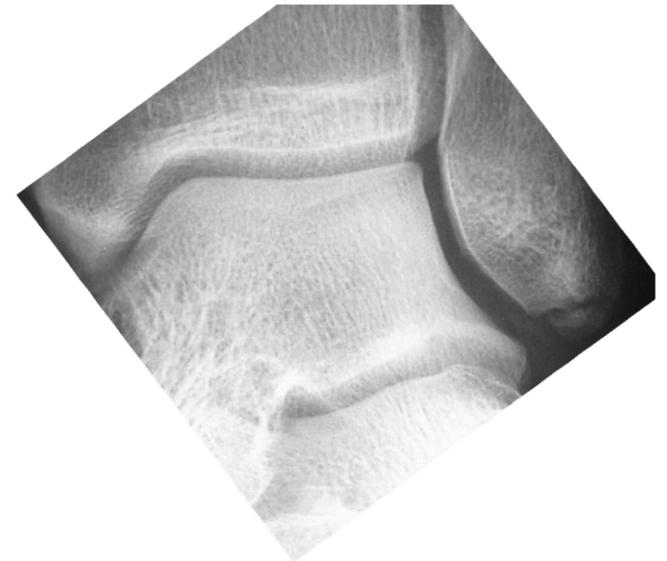
Mécanisme: varus équin



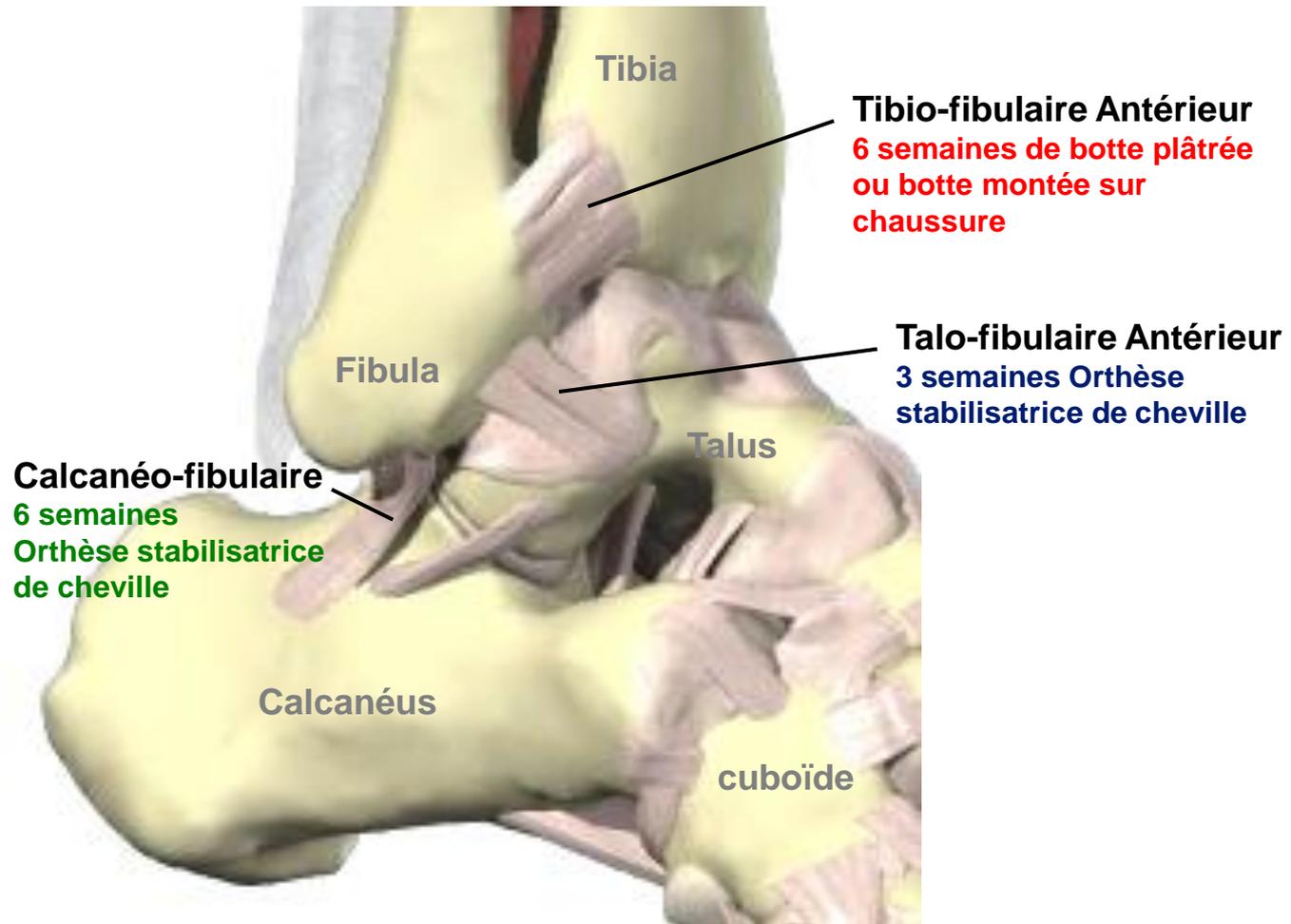
botte de marche montée sur chaussure

# > Entorse LLE + arrachement osseux

- Traitement chirurgical si fragment osseux d'une taille > 5 mm.
- Immobilisation par botte plâtrée ou botte montée sur chaussure: 15 jours puis orthèse stabilisatrice de cheville 3 semaines.
- Avis orthopédique.



# > Synthèse: entorse ligament latéral



# > Entorse de la cheville

## Echographie: opérateur dépendant

### ECHOTOMOGRAPHIE DES DEUX CHEVILLES

*Exploration effectuée pour douleurs post-traumatiques de la face externe des deux chevilles.*

#### **Cheville droite :**

Présence d'une rupture complète transfixiante du ligament talo-fibulaire antérieur avec passage au travers de la brèche ligamentaire d'un épanchement liquidien intra articulaire au niveau du plan extra articulaire. Intégrité échographique du ligament tibio-fibulaire, du ligament calcanéofibulaire, du ligament deltoïdien ainsi que des tendons court et long péroniers. Pas d'épanchement liquidien au sein des gaines tendineuses.

#### **Cheville gauche :**

Aspect nettement épaissi hypoéchogène du ligament talo-fibulaire antérieur dont les contours demeurent réguliers. Pas d'image de rupture transfixiante ou de désinsertion. Aspect échographique normal par ailleurs du ligament tibio-fibulaire, du ligament calcanéofibulaire et du ligament deltoïdien.

**Conclusion : Entorse sévère de la cheville droite avec rupture transfixiante complète du ligament talo-fibulaire antérieur.**

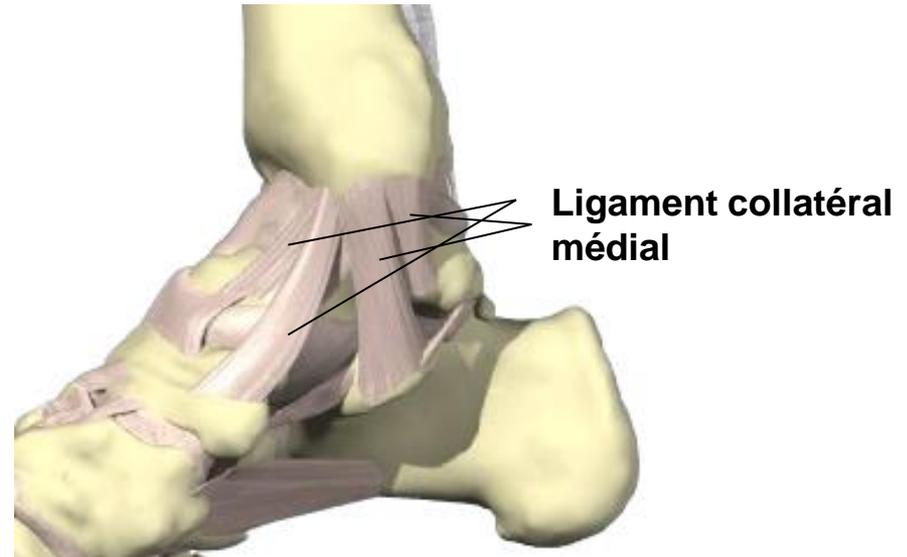
**Entorse bénigne du ligament talo-fibulaire antérieur de la cheville gauche.**

# > Traitement entorse collatéral médial (LLI): entorse de moyenne gravité



## Rupture du ligament collatéral médial

- Echographie en urgence pour confirmation.
  - Si échographie normale, demander une IRM: recherche lésion tendon tibial postérieur ou spring ligament si non confirmé →
- Immobilisation stricte par botte plâtrée ou botte montée sur chaussure sans appui** durant 3 semaines puis orthèse stabilisatrice de cheville durant 3 semaines.

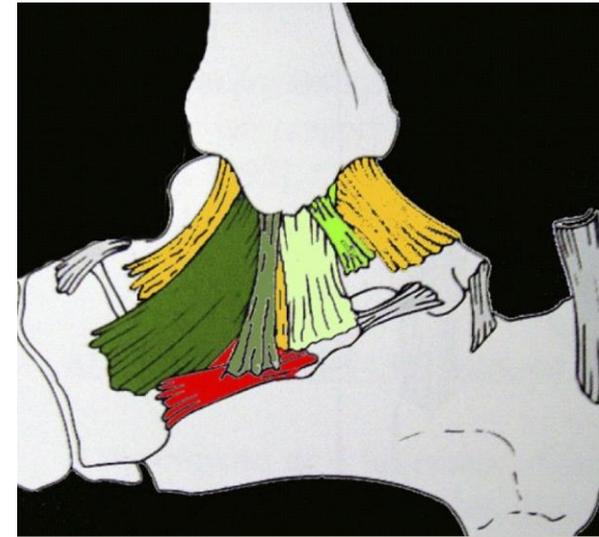
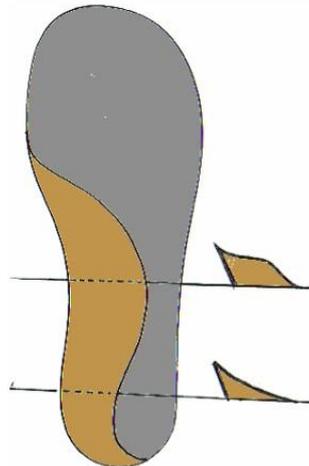


# > Entorse spring ligament

- Echographie pour confirmation.
- Si échographie normale ou doute, demander une IRM: recherche lésion spring ligament.
- **Immobilisation stricte par botte plâtrée ou botte de marche montée sur chaussure sans appui** durant 6 semaines puis
- Orthèse plantaire
- Avis orthopédique.



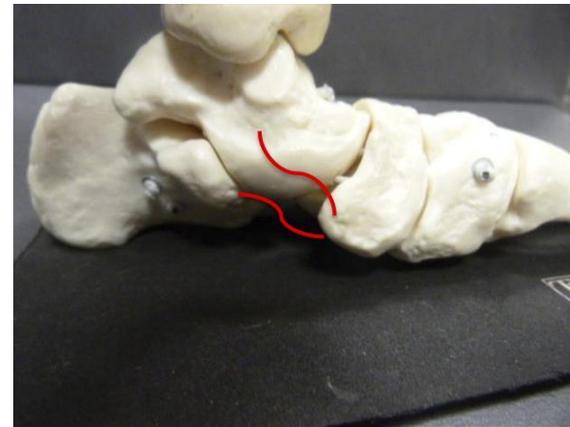
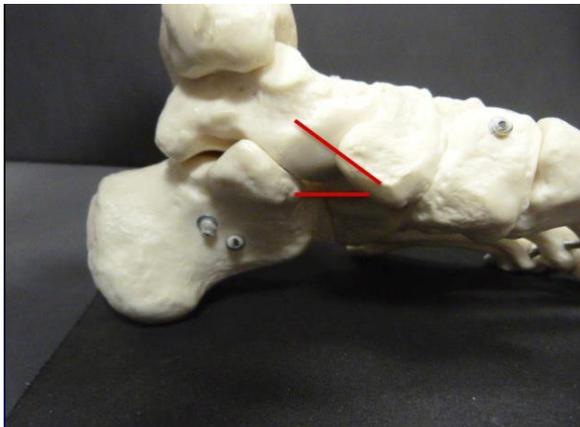
s l'immobilisation.



# > Entorse spring ligament

## Séquelles

- Si lésion du spring ligament passée inaperçue: affaissement voûte plantaire, pied plat.
- Traitement chirurgical des séquelles, par ligamentoplastie.



# > Conduite à tenir devant tout traumatisme de la cheville



## Si douleur à l'appui et radiographie normale

- Botte d'immobilisation 15 jours minimum jusqu' diotarsienne et cheville.
- Si scanner +: traitement de la fracture.
- Si scanner -: traitement de l'entorse.



# > Les autres traitement (2)

## ***Recommandations SFMU***

Les AINS locaux ont un effet antalgique supérieur au placebo et seraient aussi efficaces que les AINS généraux.

Le traitement antalgique de première intention reste le paracétamol.

Le traitement préventif par HBPM reste le traitement de référence lorsqu'il existe une immobilisation.

# > Entorse cheville: surveillance au cabinet médical

- Revoir le patient avant la fin de la première semaine pour réévaluation diagnostique et thérapeutique:
- 1ère reconvoication, 3 possibilités:
  - **Impotence discrète ou absente** (absence de douleur à la marche, simple sensibilité talo-fibulaire ant.): interrompre le traitement.
  - **Impotence modérée**: marche possible mais douloureuse, hématome ou ecchymose, douleur palpation 2 faisceaux du LLE: poursuite de l'immobilisation avec prescription physiothérapie antalgique.
  - **Impotence importante**: marche impossible ou très douloureuse: immobilisation 6 semaines, si doute échographie, scanner ou IRM.

# > Entorse LLE: résumé

- Rupture simple du LLE: Traitement par orthèse stabilisatrice de cheville.
- Si chirurgie en urgence:
  - Suites plus longues.
  - Problème cutané.
  - Algodystrophie.
  - Raideur post-opératoire.
- Meilleurs résultats si chirurgie à distance de l'épisode aigu.

## ***Recommandations SFMU***

Le traitement fonctionnel reste actuellement le traitement de référence avec l'utilisation des orthèses stabilisatrices, même si certaines études tendent à prouver la supériorité du traitement chirurgical.

Le traitement symptomatique (protocole RICE) est appliqué dans la majorité des revues, mais discuté concernant l'application de glace.

# > Traitement: rééducation

## Objectifs

---

- Lutte contre la douleur: Tens (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation ou neurostimulation transcutanée).
- Lutte contre l'œdème: cryothérapie.
- Lutte contre l'amyotrophie: électrostimulation.
- Renforcement musculaire.
- Amélioration de la mobilité articulaire.
- Maintenir les sensations articulaires.
- 
- l'autorise.
- 10 séances au départ.



s que la douleur



# > Traitement

## Conseils à tout porteur d'orthèse stabilisatrice

- Garder l'attelle jour et nuit jusqu'à la nouvelle consultation.
- Mise en place et utilisation : ne jamais la porter à même la peau, mettre toujours au préalable une chaussette en coton ; les deux coques latérales de l'attelle sont réunies par une bande réglable passant sous le talon.
- Une fois mise en place, la fermeture des coques est assurée par les bandes velcro en plaçant d'abord la bande inférieure.
- La chaussure est mise en place (chaussure à lacets de ville, ou chaussure de sport), les lacets sont serrés et la bande supérieure est ensuite enroulée pour que les coques latérales s'appliquent sur la jambe ; un réglage de l'attelle est parfois nécessaire les 24 premières heures.
- L'attelle doit être retirée pour la douche en faisant attention aux mouvements précipités et incertains: il est nécessaire d'essuyer correctement la peau pour éviter la macération.

# > prophylaxie de la MTEV, quelle molécule?

- Héparine Non Fractionnée (HNF) si clairance à la créatinine < 30ml/min à la dose de 0,3ml x 2 par jour.
  - Héparines de Bas Poids Moléculaire (HBPM) (seules enoxaparine : 4000UI/j et daltéparine : 5000 UI/j ont l'AMM dans cette indication), ou par
  - Fondaparinux à la dose de 2,5 mg/0,5 ml.
  - Bilan préthérapeutique: FNS, plaquettes, créatinine.
-

# > Traitement prophylactique MTEV

## Quand débuter le traitement

- La 1<sup>re</sup> injection sera faite le jour de la mise en place de l'immobilisation.
- Évaluer la capacité du patient à pratiquer des auto-injections.
- Poursuite du traitement jusqu'à reprise d'une mobilité normale.

# > Traitement par HBPM

## Surveillance

---

- Surveillance des plaquettes HBPM:
  - Avant la 1<sup>re</sup> injection ou au plus tard dans les 24 h après l'instauration du traitement.
  - Puis deux fois par semaine.
- Pas de surveillance des plaquettes pour le fondaparinux.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques (1)

- lésions osseuses:
  - fractures parcellaires,
  - fracture de la base du 5<sup>e</sup> métatarsien, fracture du talus,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse.
- lésions chondrales:
  - dôme talien (LODT),
  - lésion chondrale, lésion rétrocalcaneaire,
  - corps étranger intra-articulaire.
- lésions articulaires:
  - lésion de la capsule antérieure, lésion rétrocalcaneaire, lésion sous talienne,
  - sinus du tarse,
  - arthrose du tarse.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques (2)

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - syndesmose,
  - antéro-médial.
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type d'instabilité chronique de cheville

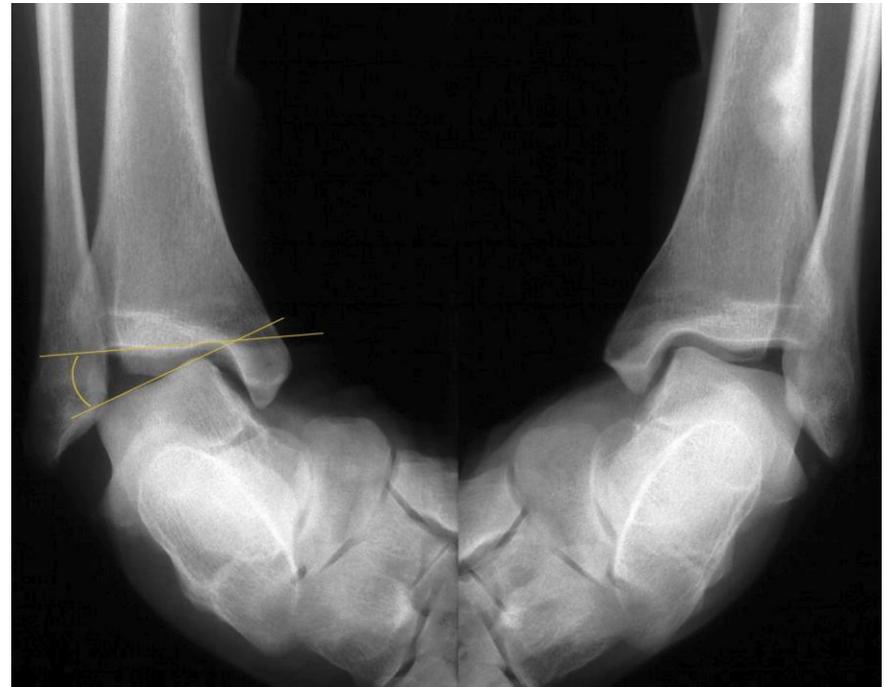
- (longation).

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles: moyens d'imagerie

---

- Radiographies standard.
- s dynamiques.
- Echographie.
- Arthrographie.
- nographie.
- Scanner.
- Arthroscanner.
- noscanner.
- IRM.
- Arthro-IRM.



Performances: IRM < arthroscanner < arthroIRM

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles: objectifs de l'imagerie

- Prouver la laxité.
- Faire un bilan lésionnel précis: nombre de faisceaux, distension, fissuration, rupture lâche ou fibreuse, désinsertion ou rupture en plein corps.
- Rechercher des lésions associées: cause des douleurs.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- lésions osseuses:
  - fractures parcellaires,
  - ostéonécrose talar du talus,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse: fusion anormale d'un ou plusieurs os du tarse
- lésions o chondrales:
  - dôme talien (LODT),
  - ostéochondrite talar, talarieure,
  - corps étranger intra-articulaire,
- lésions articulaires:
  - arthrose talar-talienne, talarieure sous talienne,
  - sinus du tarse,
  - arthrose talo-cubo-tarse.

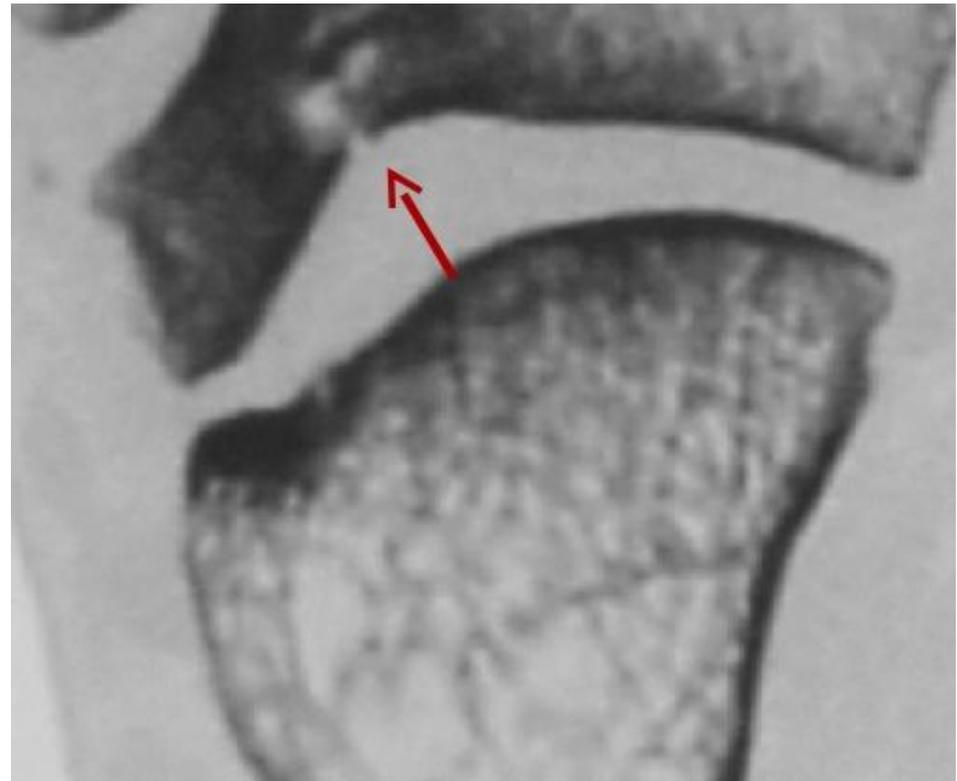
# > Entorse de la cheville

## Douleur: fracture occulte

---



Fracture du talus



Pseudarthrose du processus latéral du talus

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

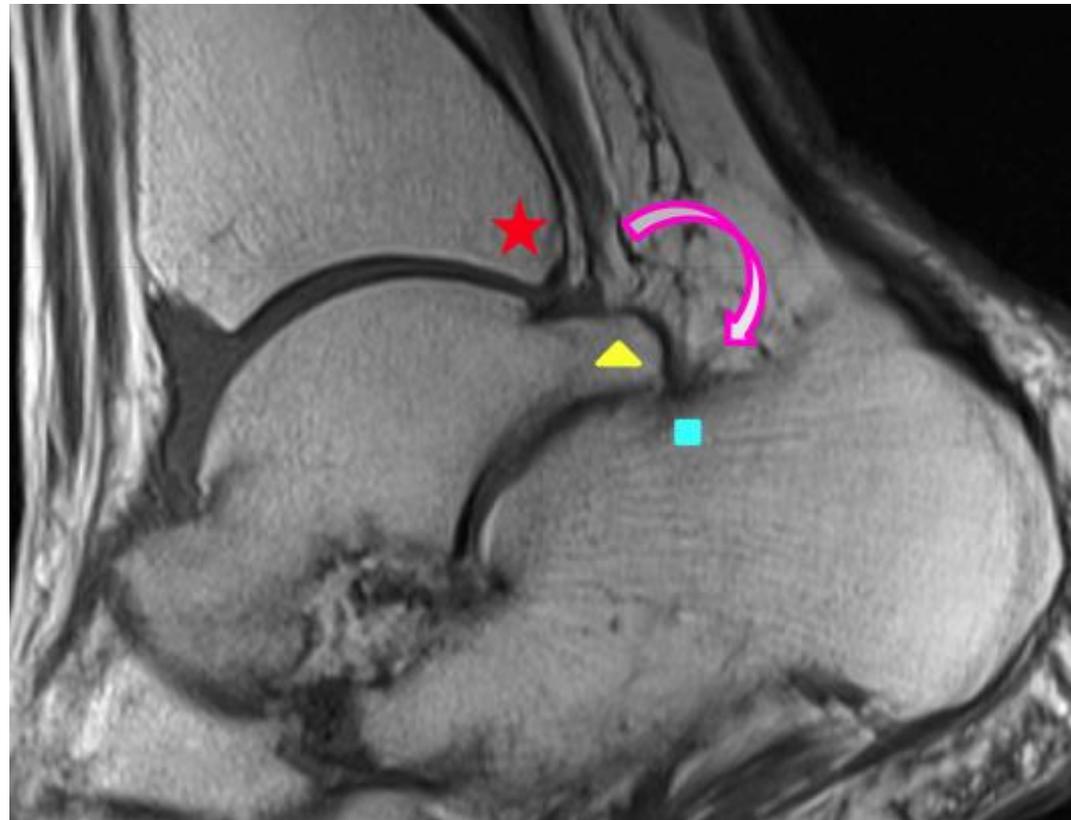
---

- lésions osseuses:
  - fractures parcellaires,
  - ostéonécrose aseptique du talus,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse: fusion anormale d'un ou plusieurs os du tarse
- lésions chondrales:
  - dôme talien (LODT),
  - arthrose talo-calcaneaire,
  - corps étranger intra-articulaire,
- lésions articulaires:
  - arthrose talo-calcaneaire sous talienne,
  - sinus du tarse,
  - arthrose talo-tarsale.

# > Entorse de la cheville

## Lésion du tubercule postéro-latéral du talus

- Tubercule postéro-latéral du talus ▲ pris en tenaille entre :
  - La malléole tibiale postérieure ★
  - Le bord supérieur du calcanéus ■
- Lors des mouvements de flexion plantaire.



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- lésions osseuses:
  - fractures parcellaires,
    - fracture du processus antérieur du talus,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse
- lésions o chondrales:
  - dôme talien (LODT),
  - lésion du ligament talocalcaneaire,
  - corps étranger intra-articulaire,
- lésions articulaires:
  - lésion du ligament talocalcaneaire sous talienne,
  - sinus du tarse,
  - arthrose talo-calcanealio-tarse.

# > Entorse de la cheville

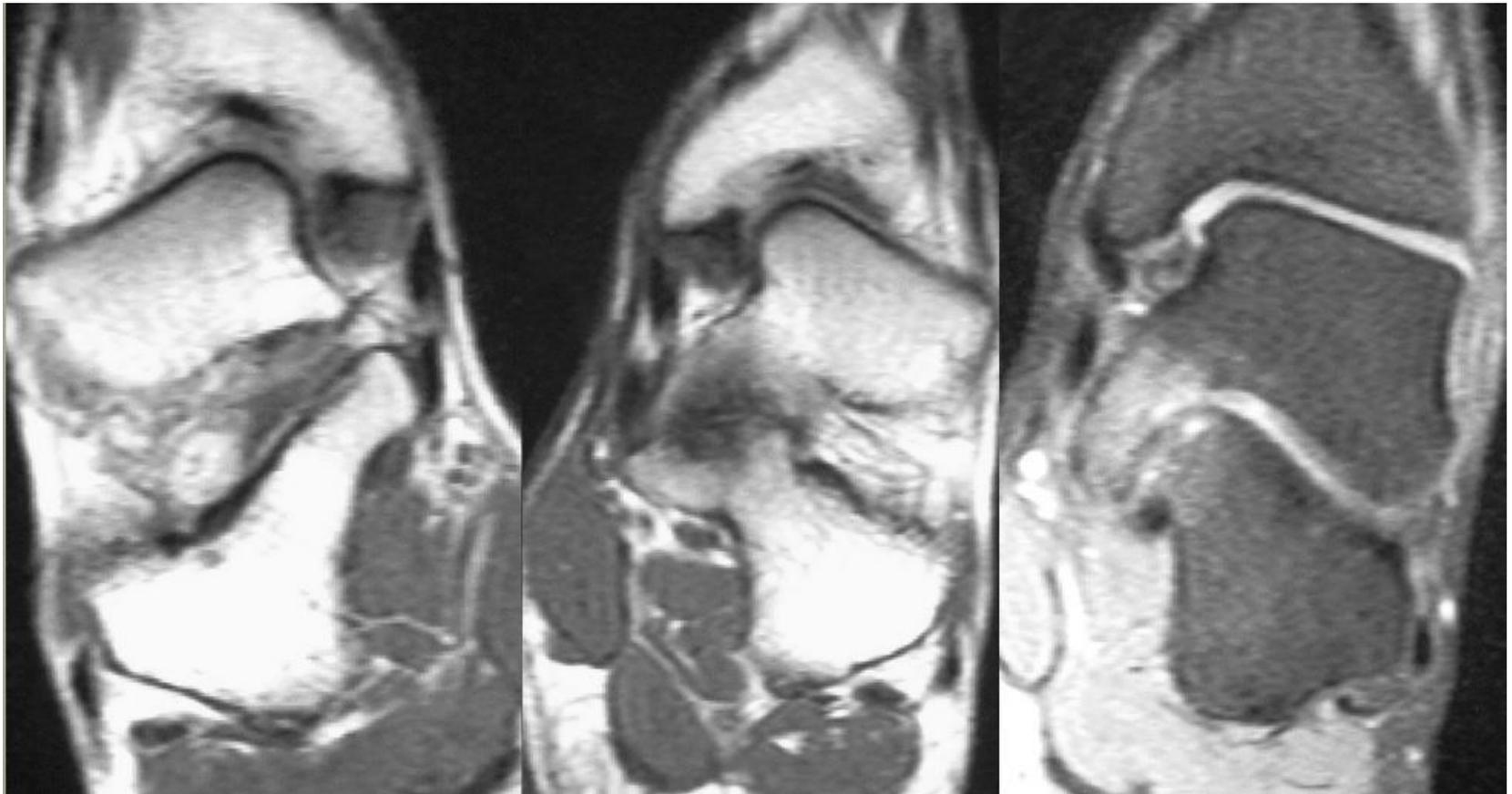
## Synostose du tarse

- C'est une fusion anormale d'un ou plusieurs os du tarse
- En cas de fusion osseuse (complète) on parle de synostose.
- Si la fusion est incomplète:
  - Cartilagineuse: synchondrose
  - Fibreuse: synfibrose/syndesmose
- Symptômes: pied plat douloureux et entorses à répétition.
- Synostoses : calcanéonaviculaire, talocalcanéenne, complètes ou incomplètes, +/- inflammatoires.

# > Entorse de la cheville

## Synostose du tarse

---



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

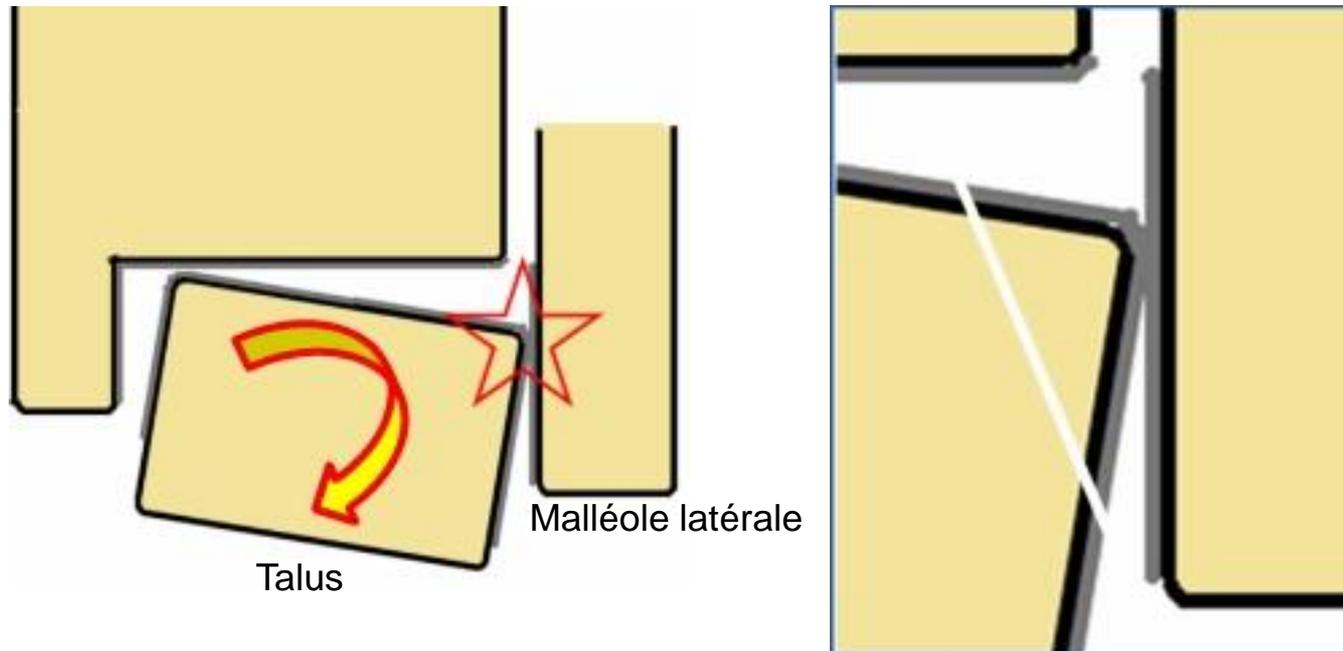
---

- **sions osseuses:**
  - fractures parcellaires,
    - **fracture** **distale** **radiale** **du** **talus**,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse: fusion anormale d'un ou plusieurs os du tarse
- **sions** **chondrales:**
  - **dôme** **talien** (LODT),
    - **ostéophyte** **postérieure**,
  - corps étranger intra-articulaire,
- **sions** **articulaires:**
  - **ostéophyte** **postérieure** **sous** **talienne**,
  - sinus du tarse,
  - **ostéomyélite** **du** **talus**.

# > Entorse de la cheville

## Lésion ostéocondrale du dôme talien (LODT)

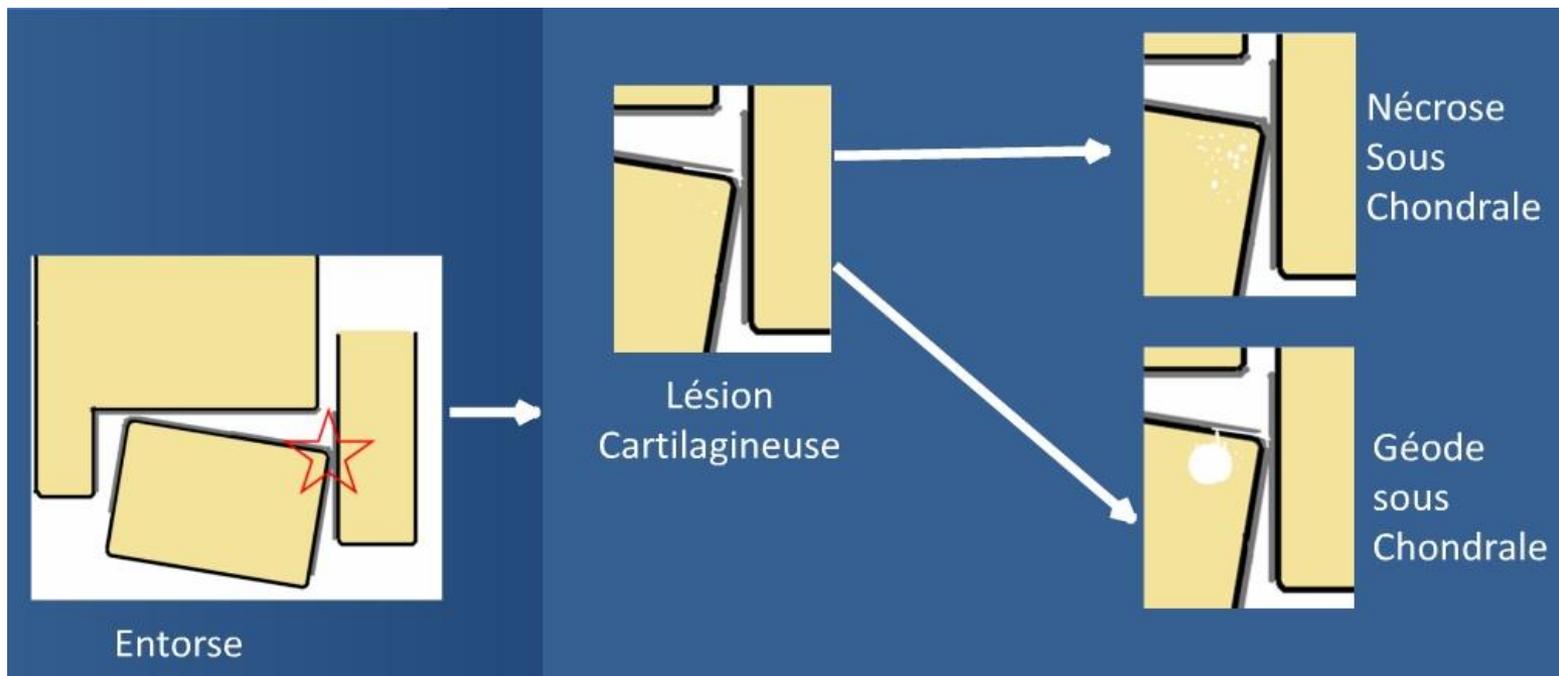
- Post-traumatique au cours d'une entorse grave.



# > Entorse de la cheville

## Lésion ostéocondrale du dôme talien (LODT)

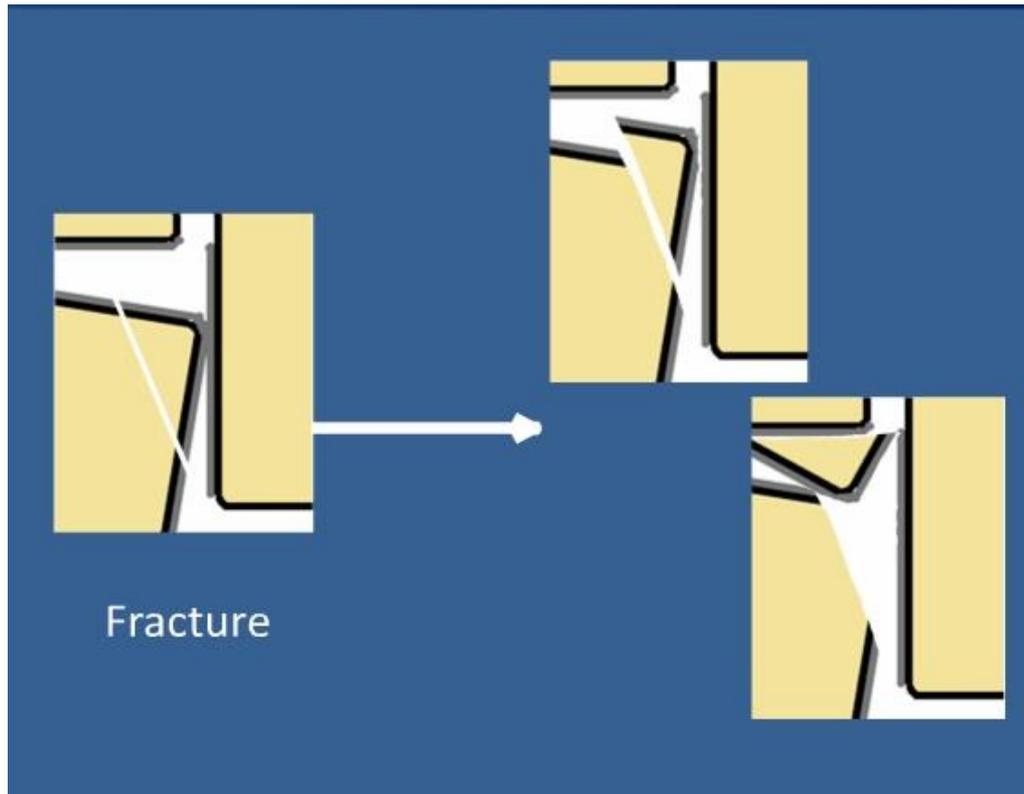
- Le traumatisme par entorse entraîne une lésion ostéocondrale, mais capacité limitée de réparation au niveau du talus.
- Risque de nécrose osseuse.
- Lors de la marche, le liquide intra-articulaire du fait de la pression pénètre dans l'os spongieux sous chondral et peut créer un kyste.



# > Entorse de la cheville

## Lésion ostéochondrale du dôme talien (LODT)

- Une lésion par cisaillement peut entraîner une fracture avec un risque de déplacement du fragment ostéochondral.



# > Entorse de la cheville

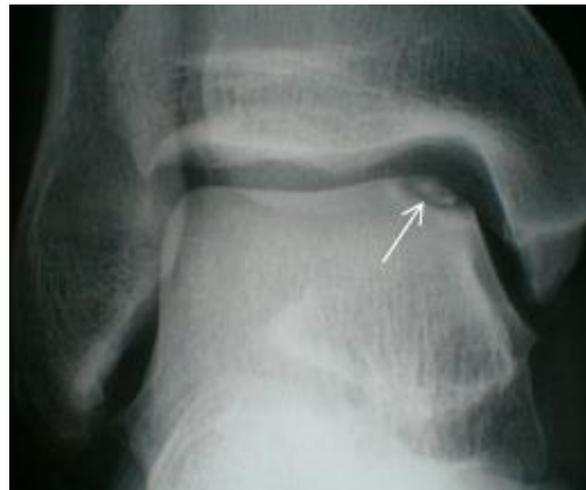
## Lésion ostéochondrale du dôme talien (LODT)



Entorse cheville:  
radiographie initiale



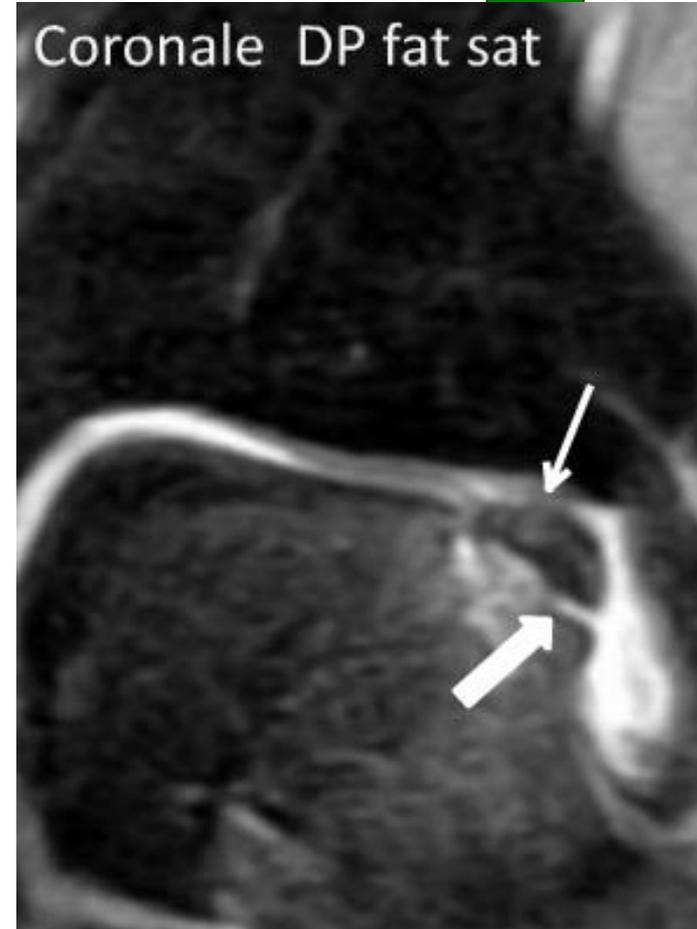
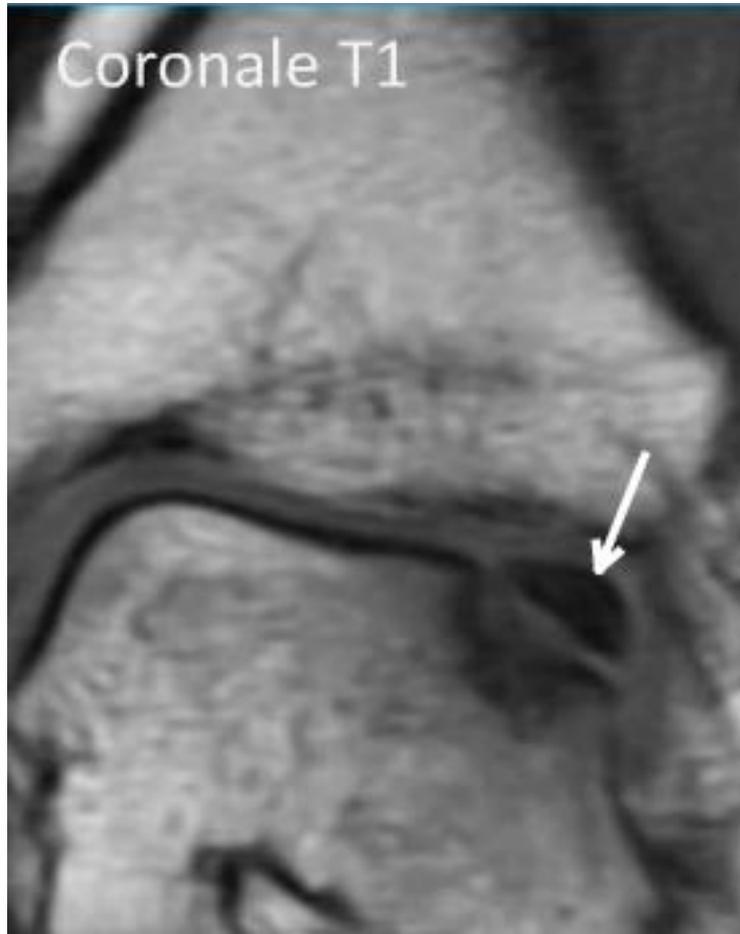
Douleur chronique de la  
cheville, ancienne entorse,  
géode sous chondrale.



Douleur chronique de la  
cheville: ostéonécrose

# > Entorse de la cheville

## Lésion ostéochondrale du dôme talien (LODT)



IRM: LODT dans sa forme ostéonécrosante



# > Entorse de la cheville

rière

- Syndesmose : ligaments tibio-fibulaire antérieur, postérieur et membrane interosseuse
- Lésions rares.
- Mécanisme: rotation externe ou abduction du talus dans la mortaise tibiale.
- Lésion associée à une lésion du LCM, de la malléole médiale voire des 2 malléoles.
- Radiographies: diastasis tibio-fibulaire  $\geq 6\text{mm}$  au stade aigu ou calcifications de la membrane interosseuse au stade chronique.
- chographie.
- En IRM: signes de souffrance hypersignal en T2



Diastasis tibio-fibulaire  $\geq 6\text{mm}$

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

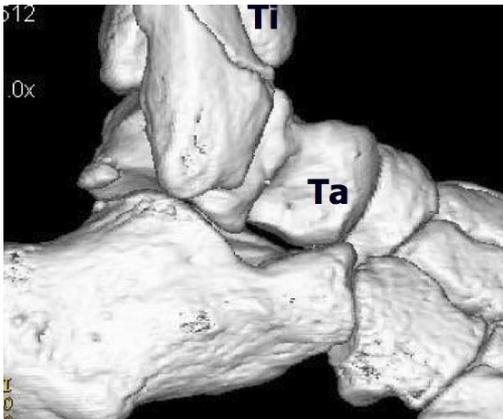
- **lésions osseuses:**
  - fractures parcellaires,
    - talar du talus,
  - algodystrophie,
  - synostoses du tarse: fusion anormale d'un ou plusieurs os du tarse
- **lésions chondrales:**
  - dôme talien (LODT),
    - talar-talienne,
  - corps étranger intra-articulaire,
- **lésions articulaires:**
  - talar-talienne sous talienne,
  - sinus du tarse,
    - talar-talienne.

# > Entorse de la cheville

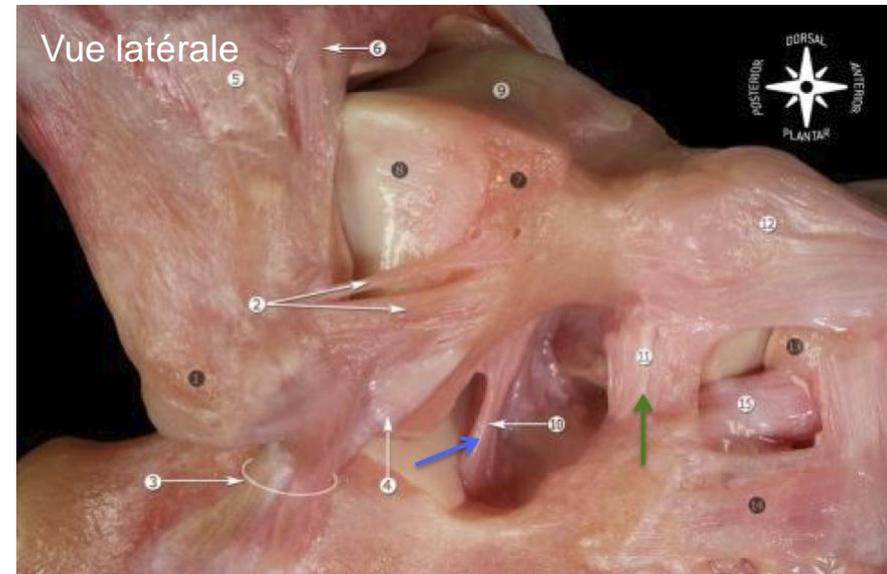
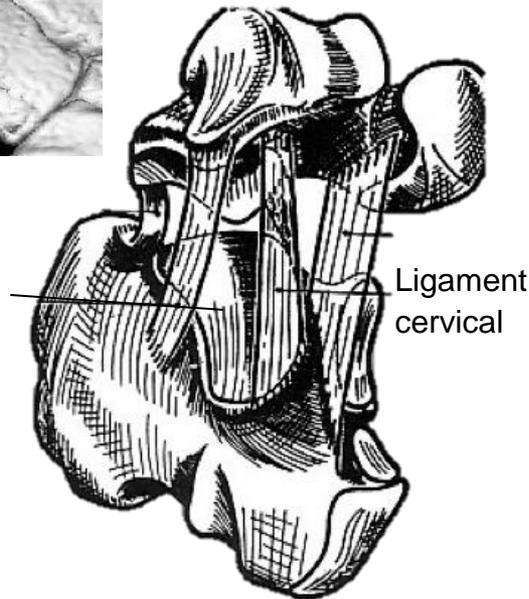
## Douleurs chroniques: syndrome du sinus du tarse

### • Rappel anatomique

Entre les parties antérieure et postérieure du talus et du calcanéus, chacun des 2 os présente une gouttière, qui, lorsque les os sont superposés, forme un canal. C'est le sinus du tarse. C'est là que s'insèrent les 2 parties du ligament inter osseux.



Ligament interosseux



Sinus du tarse:

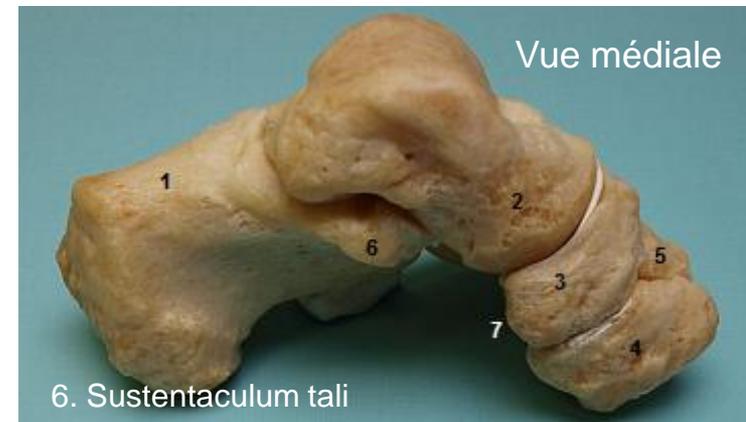
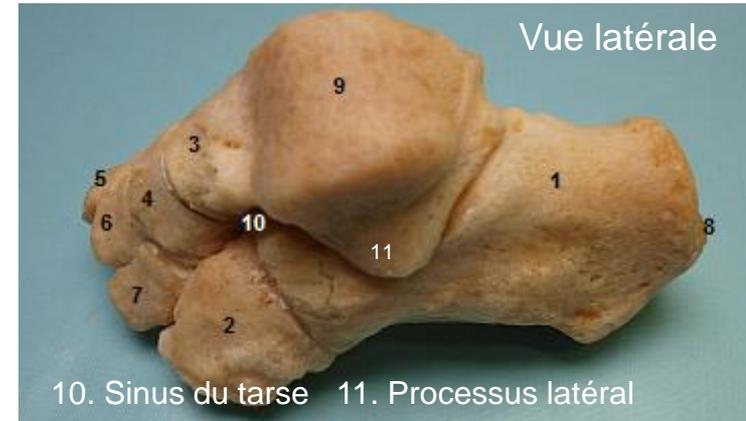
- 10. ligament interosseux talo-calcaneén
- 11. Ligament cervical ou ligament talo-calcaneén antéro-latéral.



# > Entorse de la cheville

## Syndrome du sinus du tarse - étiologies

- Lésions ligamentaires: entorses sous-taliennes.
- Lésions du talus:
  - Fracture de l'apophyse antérieure du talus.
  - Fracture de l'apophyse interne du talus.
  - Fracture de l'apophyse latérale du talus.
- Enfoncement du sustentaculum tali du calcanéus.



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - conflit de la syndesmose,
  - conflit antérieur,
  - conflit antéro-médial.
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Conflit antéro-latéral ou syndrome d'interposition tissulaire (impigement)

---

- 

• Conflit antéro-latéral de la cheville avec apparition d'une synovite, d'un gonflement voire d'une érosion chondrale du talus.

- Ce syndrome d'interposition tissulaire peut prendre un aspect de synovite fibrillaire.

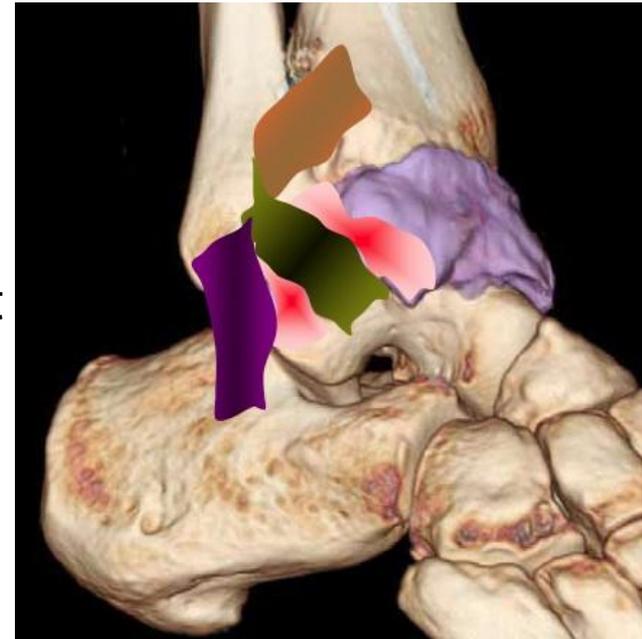


# > Entorse de la cheville

## Conflit antéro-latéral: clinique

---

- Clinique:
  - douleur chronique antéro-latérale après entorse latérale.
  - Sensibilité à la palpation de l'interligne antéro-latéral.
  - Oedèmes chroniques et récurrents.
  - Douleurs antéro-latérale à la dorsi-flexion et l'éversion.
  - Douleurs à l'appui mono-podal.
  - Absence d'instabilité.
- Diagnostic: IRM puis Arthro-scanner ou Arthro-IRM.



Traitement: kinésithérapie, infiltration de corticoïdes si échec débridement chirurgical ou arthroscopique.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

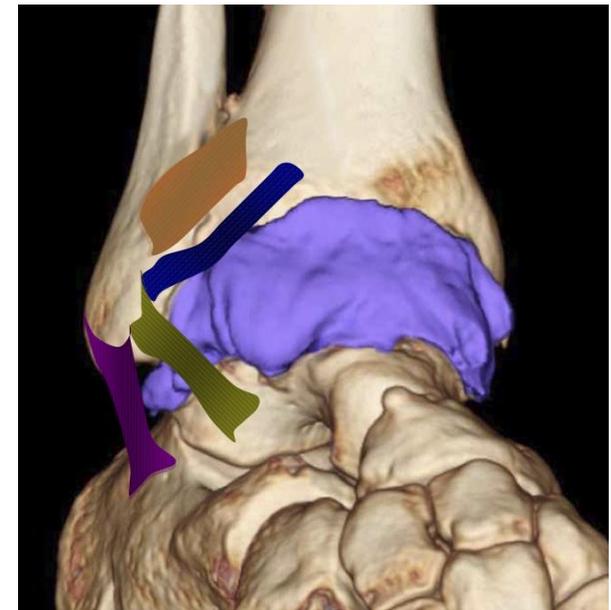
- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - conflit de la syndesmose,
  - conflit antérieur,
  - conflit antéro-médial.
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Conflit de la syndesmose

---

- - rieur et au milieu par le ligament interosseux tibio-fibulaire.
- - coce entraine une inflammation puis une cicatrice fibreuse qui peut s'interposer dans l'interligne tibio-fibulaire ou l' - ole fibulaire.
- e par la marche.
- Diminutions des amplitudes articulaires.
- - rieuse.
- Diagnostic: IRM puis Arthro-scanner ou Arthro-IRM .



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - conflit de la syndesmose,
  - conflit antérieur,
  - conflit antéro-médial.
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - conflit de la syndesmose,
  - conflit antérieur,
  - **conflit antéro-médial.**
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Conflit antéro-médial

---

- - diale.
- - l'origine d'une synovite et d' dial.
- Clinique:
  - - e en dorsi-flexion.
  - - la palpation et limitation de la dorsi-flexion et de l'inversion.
- Diagnostic: IRM puis Arthro-scanner ou Arthro-IRM .
- Traitement:
  - K es.
  - bridement.



# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

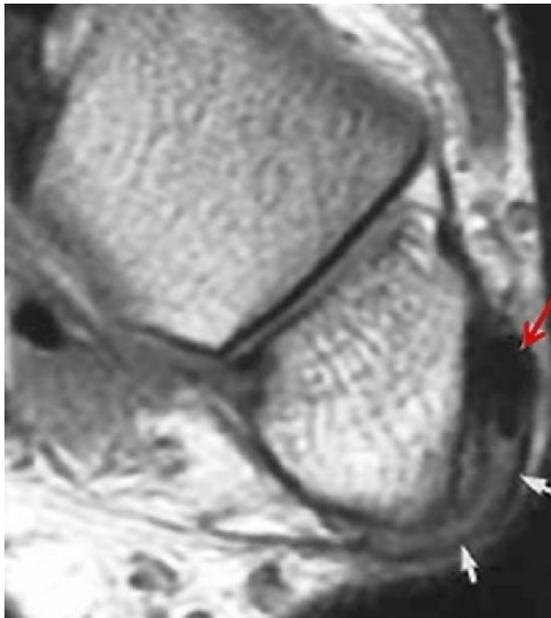
---

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - syndesmose,
  - antéro-médial
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Lésions tendineuses

- rieur, extenseurs.
- IRM : bonnes performances.
- nosynovites, rupture, fissuration (court fibulaire), luxation, atteinte du retinaculum.



Luxations et subluxations des tendons fibulaires



Rupture partielle du long fibulaire

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type douleurs chroniques

---

- Conflits chroniques:
  - - ral.
  - syndesmose,
  - antéro-médial
- sions tendineuses:
  - fibulaires et retinaculum,
  - rieur,
  - en.
- Autres:
  - synovites chroniques,
  - vrose plantaire superficielle,
  - syndrome du canal tarsien.

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles à type d'instabilité chronique de cheville

- tition.
- Symptôme physique objectif : la laxité.
- Etiologies principale :
  - un traumatisme.
  - longation).

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles: arthroscanner



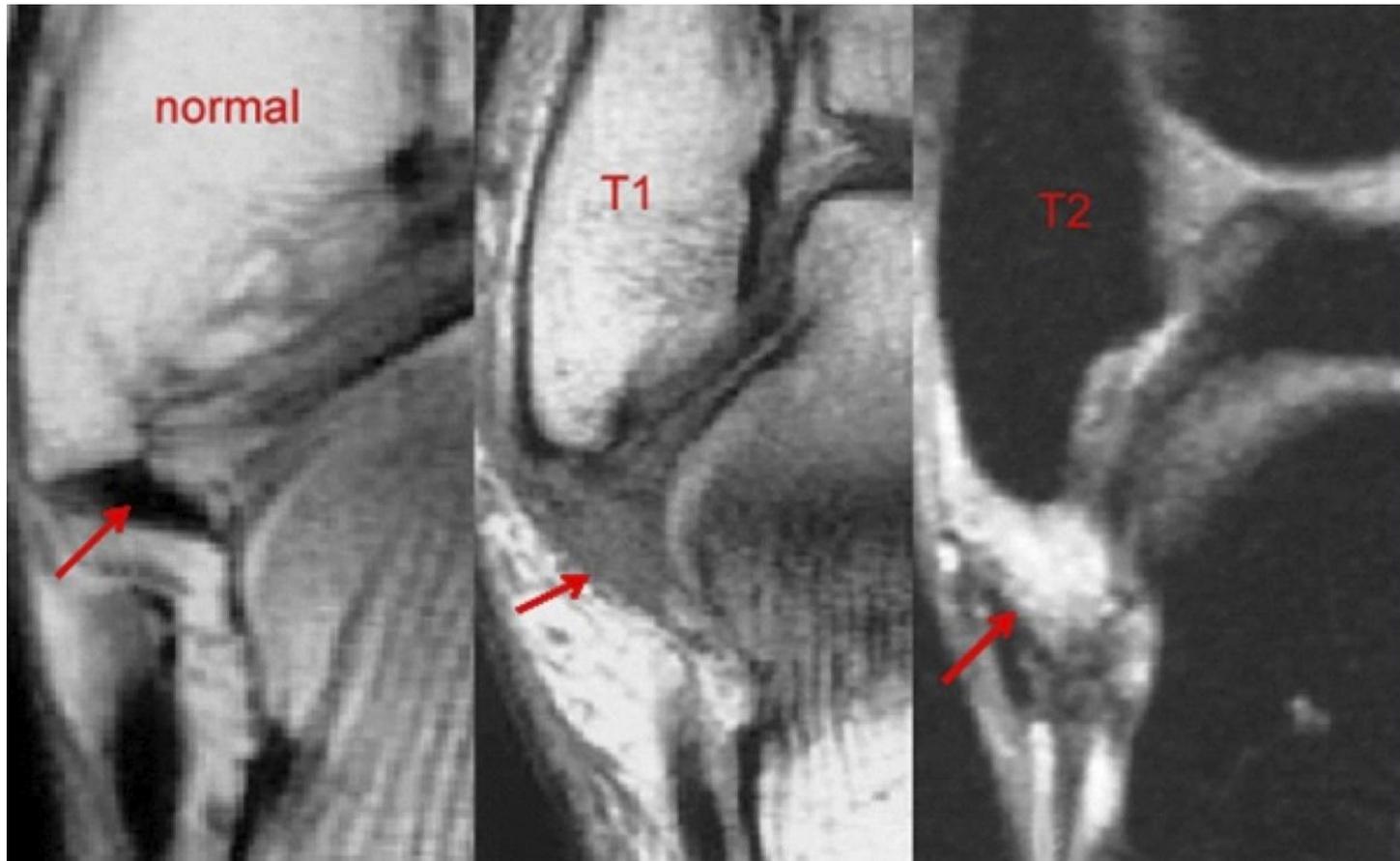
\* opacification  
gaine tendon  
fibulaire.

\* opacification  
de l'articulation  
sous taliene  
antérieure

Coupes frontales: rupture du ligament calcanéofibulaire (fuite de liquide sous la malléole latérale)

# > Entorse de la cheville

## Les séquelles: IRM



Coupes frontales: distension du ligament talo-fibulaire antérieur

# > Entorse de la médio-tarsienne (Chopart)

## Étiopathogénie

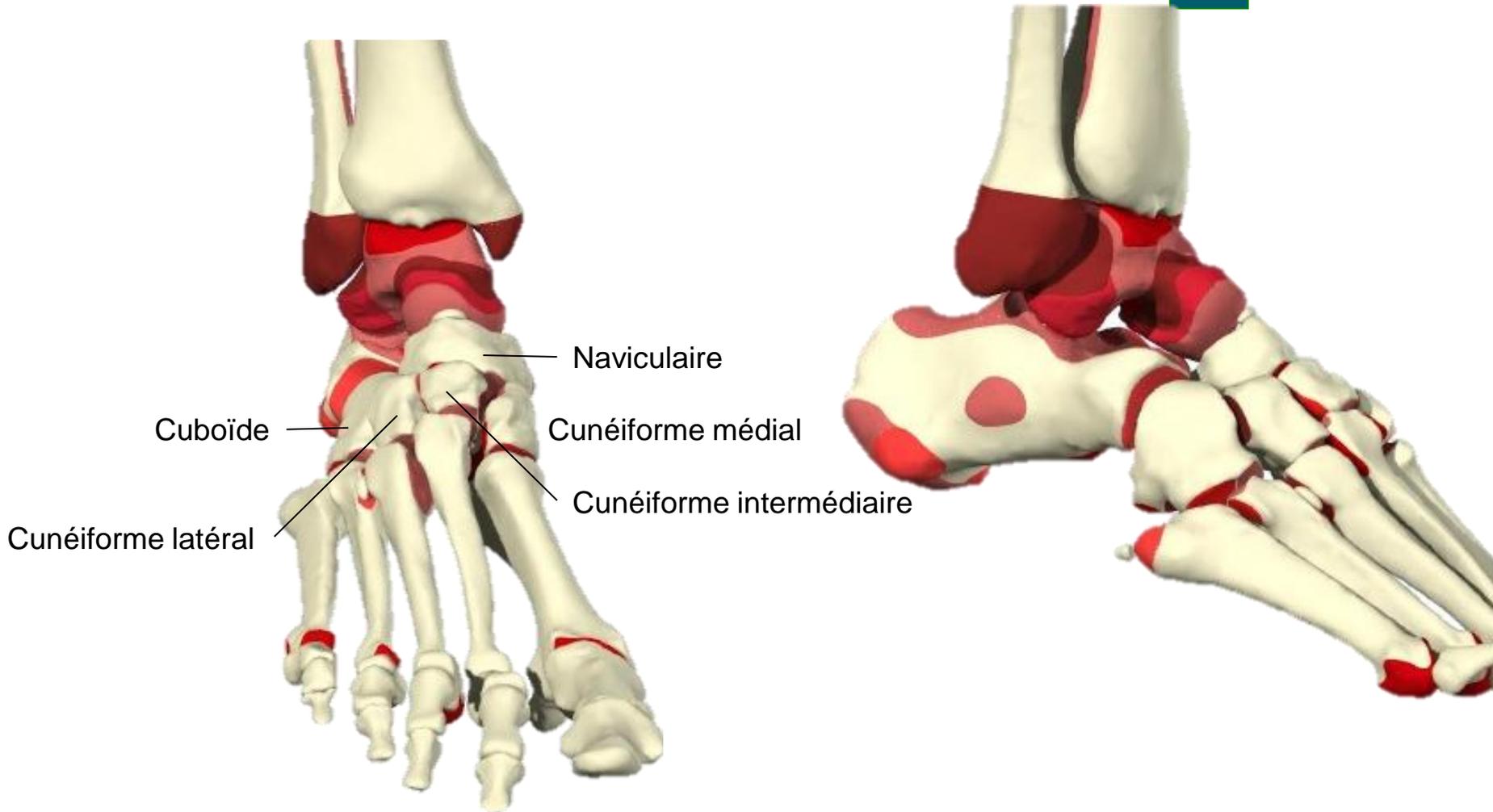
---

- Elle intéresse les articulations talo-naviculaire et calcanéocuboïdienne (la + fréquente).
- Mécanisme: voisin de celui de l'entorse du LLE de la cheville, inversion - supination - rotation interne du pied.
- Souvent méconnue et pris à tort pour une entorse de cheville.

# > Entorse de la médio-tarsienne (Chopart)

## Rappel anatomique

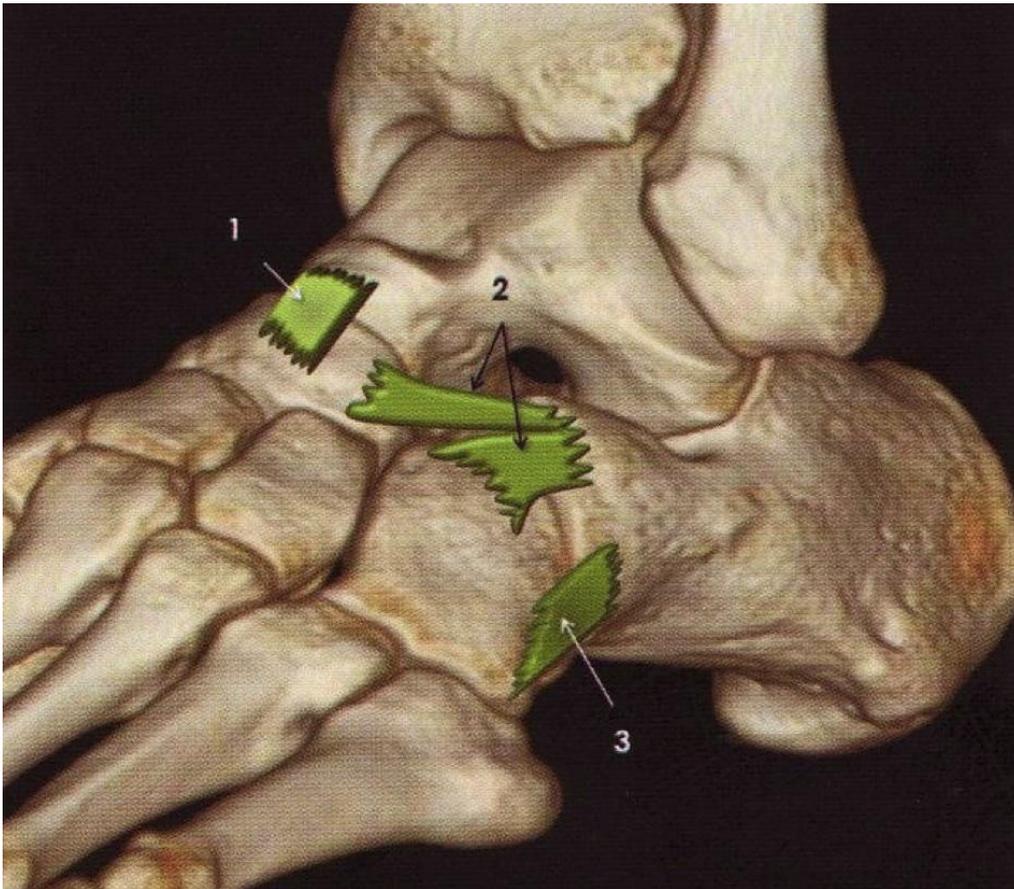
---



# > Entorse de la médio-tarsienne (Chopart)

## Rappel anatomique

---



1. ligament talo-naviculaire dorsal;
2. ligament bifurqué;
3. ligament calcanéocuboïdien latéral.

# > Entorse de la médio-tarsienne

## Clinique

---

- Le ligament collatéral latéral et la cheville sont indolores.
- La douleur siège en arrière et au dessus de l'extrémité proximale du 5ème métatarsien.
- Présence fréquente d'un œdème s'étendant jusqu'au 5ème métatarsien.
- Impotence fonctionnelle.



# > Entorse de la médio-tarsienne

## Imagerie

---

- Demander une radiographie du pied de face et un profil strict à la recherche d'une avulsion osseuse de l'insertion talienne et/ou naviculaire du ligament talo-naviculaire dorsal.
- Eventuellement échographie pour confirmation.
- Scanner à la recherche d'une fracture tarsienne associée.



# > Entorse de la médio-tarsienne

## Traitement

---

- Immobilisation par botte plâtrée ou botte montée sur chaussure sans appui durant 15 jours minimum.
- Prophylaxie MTEV.
- Antalgiques.
- Pour certains ostéopathe.
- Evolution favorable mais persistance parfois des douleurs, sans caractère péjoratif.



# > Entorse de la cheville

## Conclusion

---

- L'entorse de la cheville est le motif de consultation le plus fréquent en traumatologie courante.
- Evolution clinique habituellement favorable.
- Savoir reconnaître les entorses graves et d'éventuelles lésions associées.
- La règle: entorse avec contusion osseuse peut durer 8 mois (1 mois par 10 ans d'âge x 2 si contusion).

# > Cas clinique

## Observation

---

- Un patient âgé de 26 ans vous consulte après un traumatisme de la cheville survenu au cours de la pratique du football.
- Le mécanisme du traumatisme est un mouvement en inversion de la cheville.
- A l'examen, la cheville est très œdématiée, la palpation du ligament latéral externe et médial est douloureuse, l'appui est impossible, le patient sautillant pour se déplacer.

# > Cas clinique

## Observation: inspection



# > Cas clinique

## Diagnostic radiographique



# > Cas clinique

## Echographie

---

### RESULTAT :

On retrouve une rupture complète du ligament talo-fibulaire antérieur qui n'est plus du tout individualisé.

Il existe un volumineux hématome au niveau de la gouttière antéro-latérale de cheville apparaît coagulé et s'étendant en avant et latéralement jusqu'au niveau du rétinaculum des extenseurs.

Ce dernier apparaît ce jour rompu.

L'étude du ligament calcanéofibulaire (faisceau moyen du ligament latéral externe) est limitée par l'impossibilité de réaliser de façon satisfaisante des manœuvres de dorsi-flexion du pied.

Il existe une forte suspicion de rupture proximale devant la présence d'une plage anéchogène proximale associée à un épanchement de moyenne abondance, échogène au sein de la gaine des fibulaires (communication de la gaine des fibulaires avec l'articulation secondaire à une éventuelle rupture ?).

Absence de fissure tendineuse visible.

Aspect discrètement épaissi du rétinaculum des fibulaires sans poche de décollement visible à ce niveau lors des manœuvres dynamiques.

Présence d'un épanchement talo-crural de moyenne abondance échogène vraisemblablement hématique.

Intégrité échographique des ligaments du médio-pied.

Aspect échographique en faveur d'une entorse bénigne du ligament collatéral ou médial se traduisant par un épaississement hypoéchogène, intéressant essentiellement la partie proximale du faisceau superficiel.

Aspect épaissi nettement hypoéchogène du spring ligament qui semble cependant continu.

Intégrité échographique du tendon du tibia postérieur au contact.

# > Cas clinique

## Traitement

---

- Immobilisation 6 semaines.
- Léger appui sous couvert de cannes anglaises.
- Antalgiques.



# > Cas clinique

## Clinique

- Une patiente âgée de 20 ans consulte à votre cabinet dans les suite d'un traumatisme de la cheville droite.
- Cette patiente a fait une chute dans des escaliers, le mécanisme du traumatisme est impossible à faire préciser par la patiente.
- Il existe d'une boîtierie.
- A l'examen on note un hématome sous-cutané du médio-pied.



# > Cas clinique

## Examen clinique



# > Cas clinique

## Radiographies



# > Cas clinique

## Radiographies



# > Cas clinique

## Traitement

---

- Immobilisation par botte plâtrée ou botte montée sur chaussure sans appui durant 15 jours minimum.
- Prophylaxie MTEV.
- Cannes anglaises
- Antalgiques.
- Scanner du pied à la recherche d'une fracture d'un os du tarse.



# > Cas clinique

## Scanner

---

- Fissure ostéochondrale du cuboïde.

# > Cas clinique

## Observation

---

- Un patient âgé de 43 ans se présente à votre cabinet dans les suites d'un traumatisme de la cheville droite.
- Mécanisme en varus équin.
- La douleur initiale a été très vive.
- Impotence fonctionnelle.



# > Cas clinique

## Radiographies



# > Cas clinique

## Radiographies

---



# > Cas clinique

## Echographie

---

Epanchement liquidien de faible abondance au sein de l'articulation tibio-talienne.

Respect du tendon du muscle tibial antérieur, du tendon du muscle tibial postérieur et des tendons fibulaires.

Il existe une volumineuse formation kystique synoviale (sans rapport avec le traumatisme) au niveau de la gaine synoviale des tendons extenseurs des orteils, mesurant 16 mm de largeur, 46 mm de hauteur et 11 mm d'épaisseur.

Pas d'anomalie retrouvée au niveau du ligament tibio-fibulaire antéro-inférieur et du ligament talo-naviculaire dorsal.

Aspect en faveur d'une avulsion proximale du plan ligamentaire talo-fibulaire antérieur, ce dernier apparaissant être, par ailleurs, nettement épaissi et hypoéchogène.

Le ligament fibulo-calcaneen est globalement hypoéchogène et détendu lors des manœuvres dynamiques sans signe cependant de rupture à son niveau (entorse sans signe de complication).

La partie proximale du ligament latéral interne est modérément épaissie et hypoéchogène, ces données entrant dans le cadre d'une entorse modérée à ce niveau sans signe de rupture.

Respect du rostre calcaneen.

Probables stigmates anciens d'entorse avec petits arrachements osseux séquellaires au niveau de l'articulation entre la base du 4<sup>e</sup> métatarsien et le cuboïde.

# > Cas clinique

## Observation

---

- Une patiente âgée de 56 ans vous consulte pour une douleur de la cheville après un faux mouvement.
- Mécanisme : chute de sa hauteur avec torsion violente de la cheville.
- Impotence fonctionnelle totale, l'appui étant impossible.
- Œdème malléolaire important.
- Examen clinique de la cheville impossible.

# > Cas clinique

## Observation

---



# > Cas clinique

## Diagnostic radiographique



# > Cas clinique

## Traitement orthopédique

- Immobilisation pour une durée de 90 jours sans appui sous couvert de cannes anglaises.
- Surveillance radiographique régulière à la recherche de tout déplacement secondaire (J+8, J+15, J+ 30 puis J+60).
- Prophylaxie MTEV.



# > Cas clinique

## Surveillance J8

