

# Instabilités du coude (et chirurgie)

Christian Dumontier

Jacques Parier

Hôpital Saint Antoine

& Institut de la Main, Paris

# Le coude

- 3 articulations qui fonctionnent de façon synchrone,
- 7 faisceaux ligamentaires,
- 13 muscles

# 1 seule complication

## La raideur

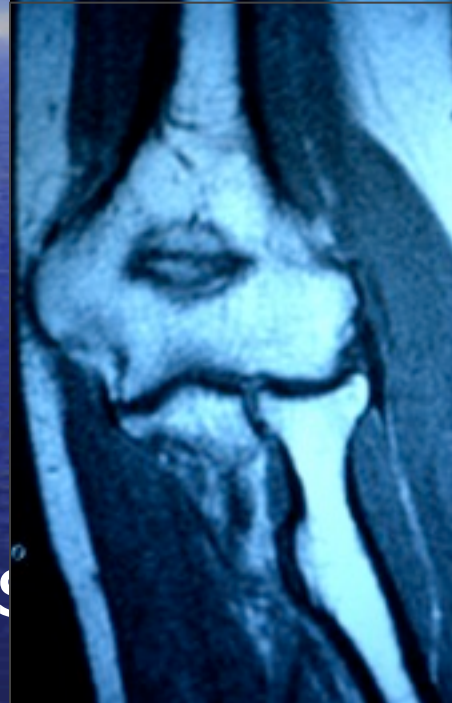
- Immobiliser (trop) une lésion bénigne = enraidissement
- Méconnaître une lésion grave = enraidissement

# Les facteurs de stabilité du coude



# Les facteurs osseux de stabilité

- Congruence des structures osseuses
  - Crochet olécranien
  - Crochet coronoidien
- Double appui des 2 os de l'avant-bras



# Les facteurs ligamentaires de stabilité

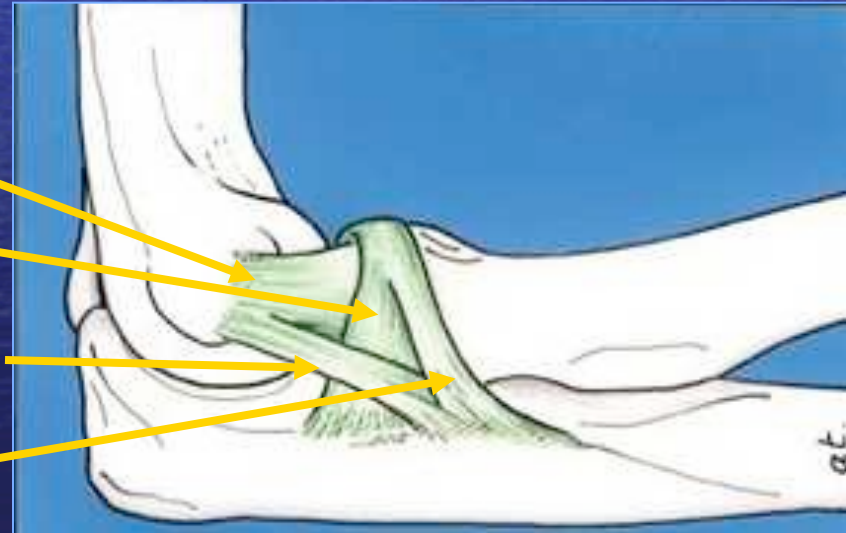
- Ligament latéral médial
  - Faisceau antérieur +++
  - Faisceau postérieur

Le faisceau antérieur du LLI est responsable de 78% de la stabilité dans le plan frontal et sagittal



# Les facteurs ligamentaires de stabilité

- Ligament collatéral latéral
  - Ligament latéral radial
  - Ligament annulaire
  - Ligament latéral ulnaire
  - Ligament latéral accessoire



# L'instabilité du coude

- D'origine osseuse
  - Aiguë
    - Fractures
  - Chronique
    - Destruction osseuse







# Syringomyélie



QuickTime™ et un  
décompresseur H.263  
sont requis pour visionner cette image.

QuickTime™ et un  
décompresseur H.263  
sont requis pour visionner cette image.

# Traitement

- C'est avant tout celui de la lésion
  - Ostéosynthèse des fractures



# L'instabilité du coude

- D'origine ligamentaire
  - Aiguë
    - Entorse
    - Luxation
  - Chronique
    - Instabilité
    - Luxation récidivante



# Les lésions aiguës

- Luxation du coude
- Instabilité aiguë du coude (entorse grave)
- Entorse (moins grave) du coude



# Mécanisme lésionnel du plan interne

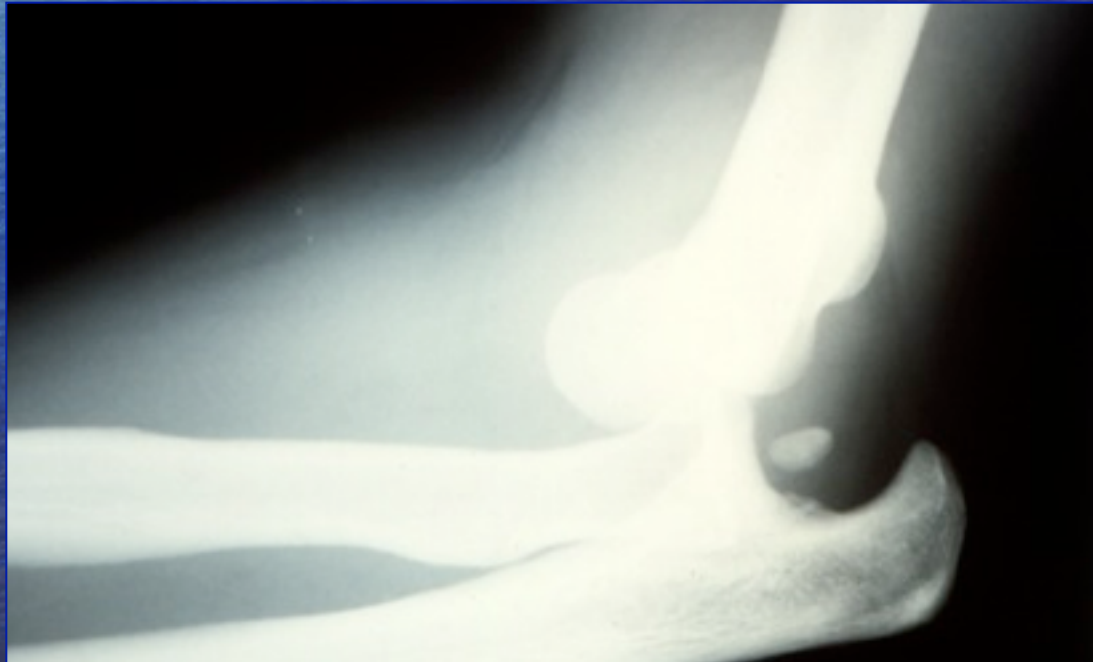
- Valgus forcé coude déverrouillé (20 à 120°)
  - Suite de luxation
  - Chute (simple, appuyée)
  - Contre
  - Microtraumatisme : sport de lancer



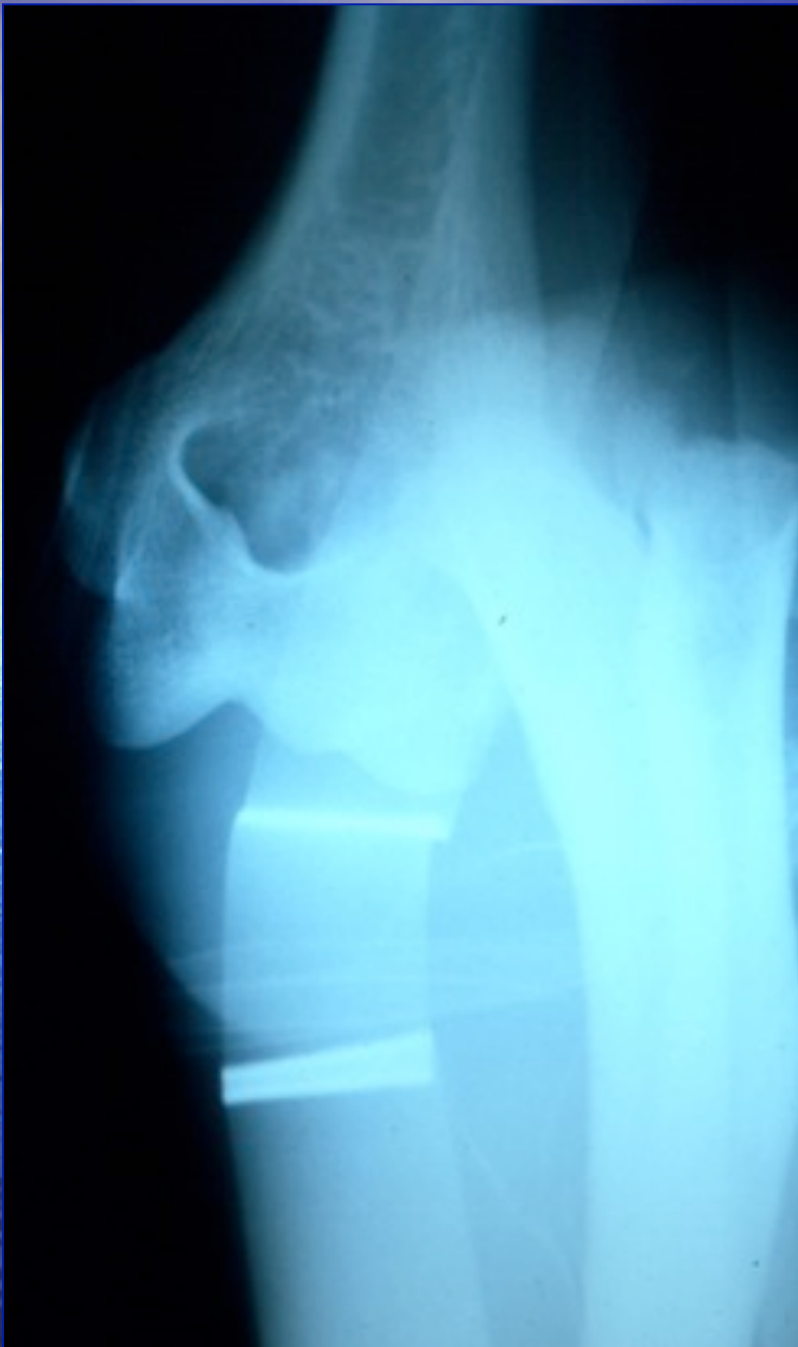
# La luxation (postérieure) du coude

- 2ème en fréquence après l'épaule
- 10-25 % des traumatismes du coude
  - 6 luxations / 100000 personnes/an
  - Homme > Femme,  $\approx$  30 ans
- Mécanisme en valgus et supination, bras plutôt en extens
- Fréquence des lésions associées









# Surtout les lésions ligamentaires

- Le LLI est "toujours" atteint dans les luxations
- Le LLE est "très souvent" déchiré dans les luxations



# Examen clinique d'une luxation du coude

- Très limité (par la douleur et l'impotence fonctionnelle) avant la réduction
- On recherche avant tout:
  - Des complications (Nerveuses)
  - Des lésions associées (poignet +++)



# Luxation isolée du coude: conduite à tenir

- Réduction sous anesthésie
- Testing sous anesthésie
  - Re-luxation lors de la mise en extension ?
  - Qualité du ligament collatéral médial lors du testing en valgus, en pronation et en supination

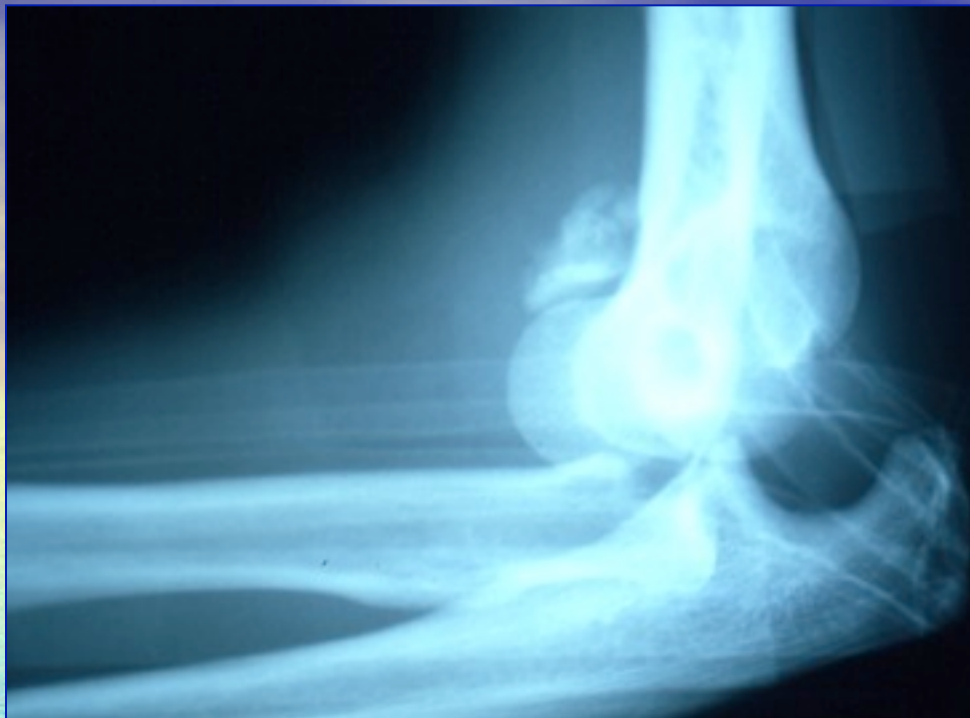
# Conduite à tenir (2)

- Si le coude ne se reluxe pas en extension
  - Stabilité au testing
    - Attelle en flexion 90° pendant quelques jours puis rééducation
  - Instabilité au testing
    - Orthèse articulée maintenant l'avant-bras en pronation
- Si le coude se reluxe en extension
  - Immobilisation trois semaines en flexion
- Dans tous les cas, radiographies de contrôle au 8ème jour

# Traitement chirurgical des luxations fraîches du coude

- Coude très instable (se re-luxe au-delà de 50-60° de flexion)
- Fracture associée de la tête radiale détruisant la colonne externe (Mason II-III)
- Fracture associée de la coronoïde (plus de 50% de sa hauteur)

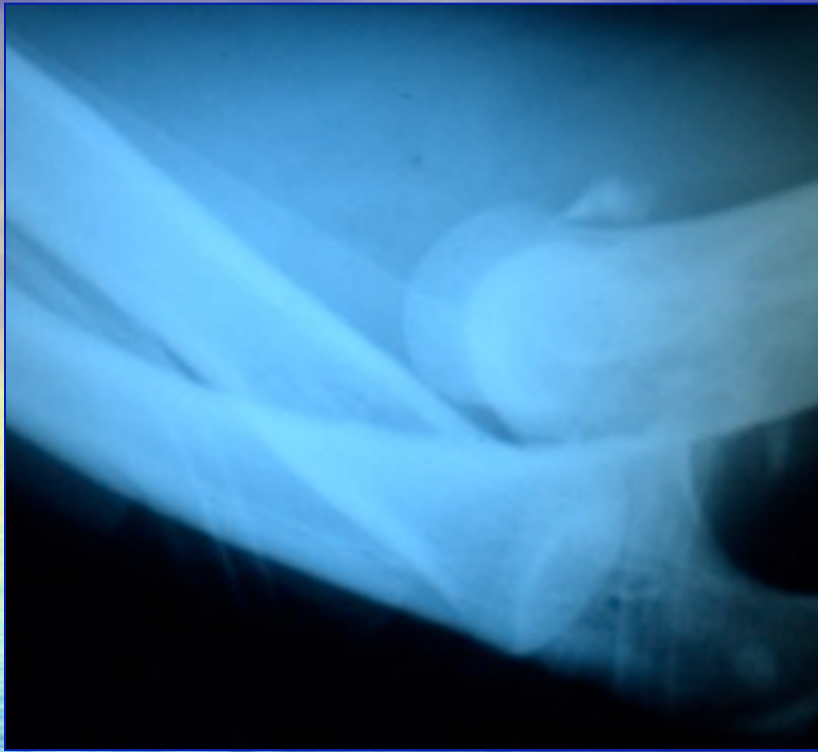
Traitement de la fracture +/- suture du ligament collatéral médial













# Résultats

- La moitié ont une mobilité normale
- Un tiers ont une mobilité peu limitée (10-15%), d'importance proportionnelle à la durée d'immobilisation
- Un sixième ont un mauvais résultat

La moitié des patients ont des douleurs à l'effort

Il existe souvent une perte modérée de la force

# Résultats

- L'évolution vers l'arthrose est liée à la persistance de l'instabilité et aux probables lésions cartilagineuses associées
- L'instabilité clinique est présente dans 15-35% des patients
- La luxation récidivante est très rare

# Évolution arthrosique des instabilités du coude



# Les instabilités aiguës

- Rares
- Secondaires à un mouvement de valgus forcé
  - Douleur sur le LLI
  - Augmentée par la mise en tension (Valgus en pronation)
  - Parfois douleur à la contraction contrariée des muscles épitrochléens





# Entorse et geste sportif : lancer

- Baseball, javelot, tennis, hand-ball...
- Vitesse angulaire:  $120^\circ$ -  $90^\circ$  à  $25^\circ$
- 30-40 millisecondes
  - $4500^\circ$ /seconde
- Accélération, late cocking



# Mode de début brutal

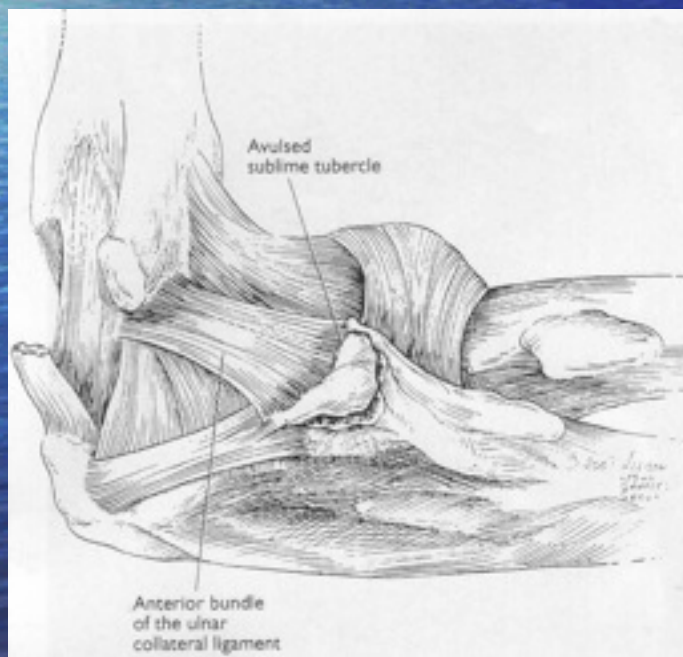
- Javelot, pitchers..
- Bruit audible, déboîtement, déchirure
- Douleur localisée :
  - intensité variable
  - impotence variable (retardée, totale)
  - Flessum



# Traitement médical du plan interne

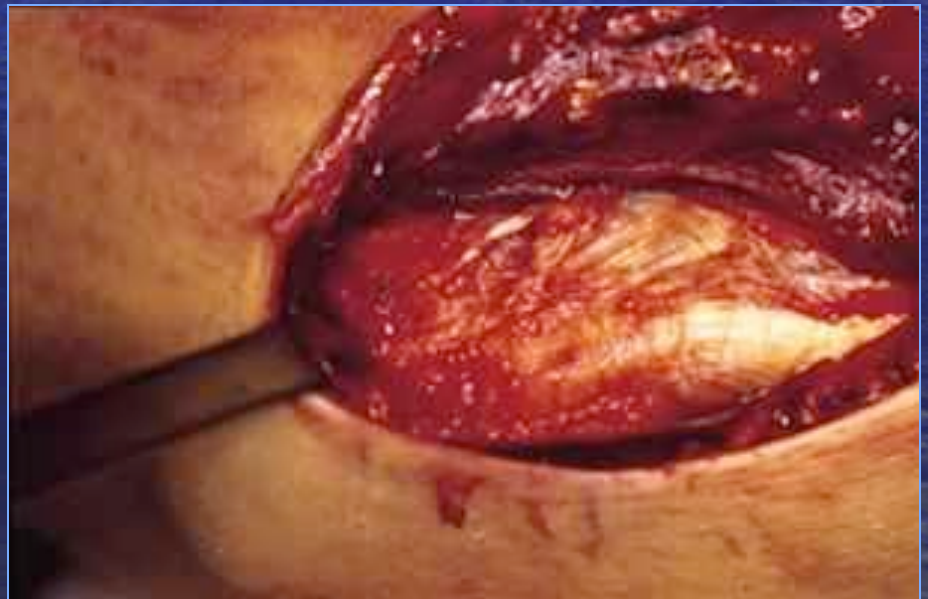
- Entorse bénigne
  - local
- Entorse moyenne
  - Attelle 2 à 3 semaines
  - Mésothérapie – MK ++
  - Modifications techniques – renforcement des épitrochléens( asynchronisme de l'activité musculaire)
  - Infiltrations

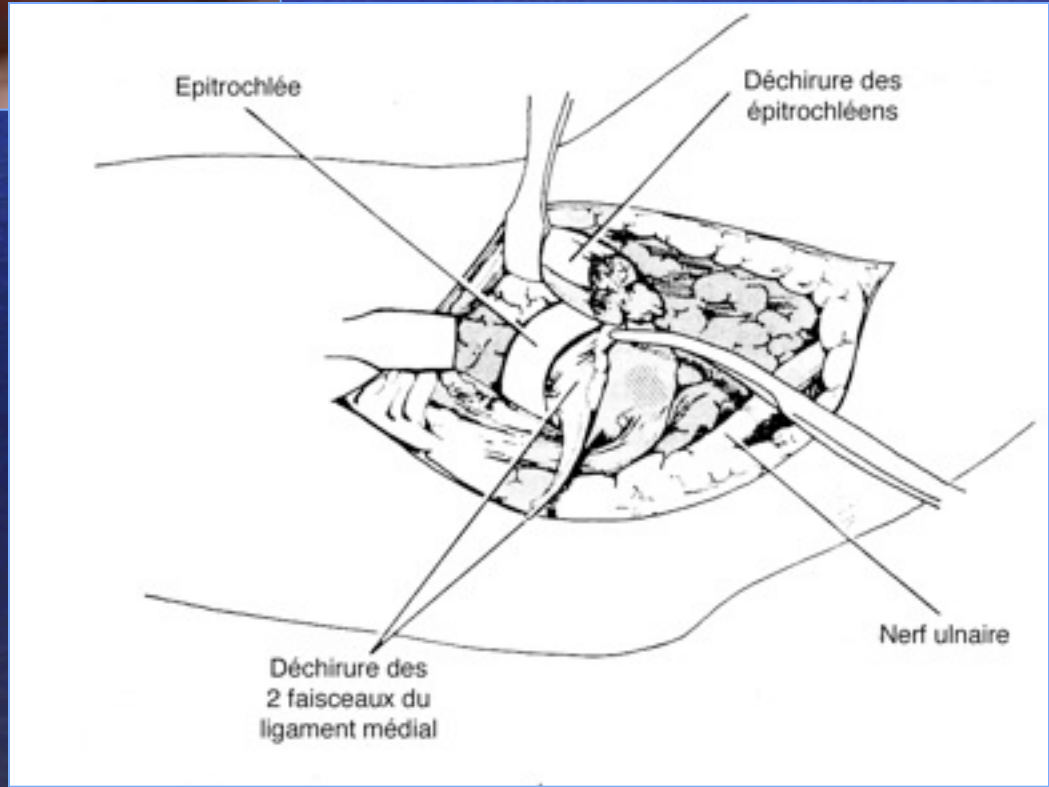
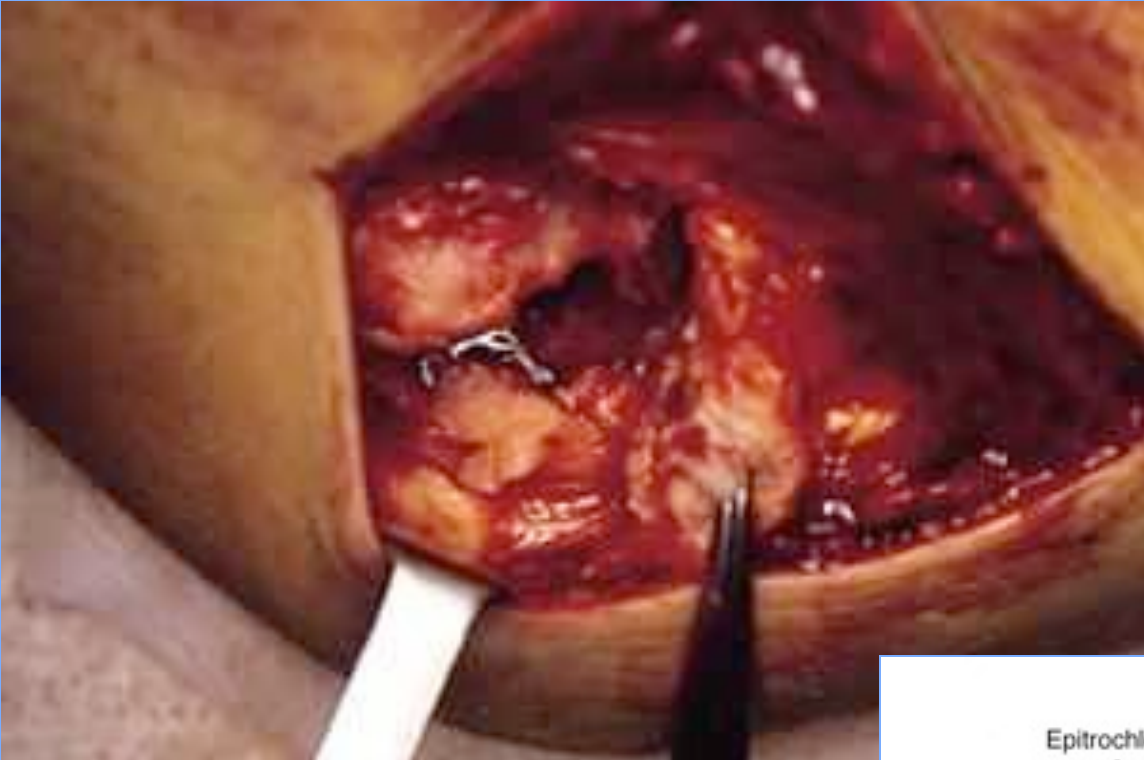
- Echographie
- Arthrographie – fuite capsulaire
- Irm, Arthro irm



# Traitement chirurgical

- Réparation directe : rupture aigue
- Greffe (petit palmaire, plantaire grêle)
- Immobilisation 10 j
- Transplant
  - Problème transposition du nerf ulnaire
    - Reprise lancer 1 an (60-80%)





# Les instabilités chroniques du Coude

- En valgus
- En varus
- Les instabilités postéro-latérales



# Les instabilités chroniques ligamentaires en valgus

- Luxation récidivante du coude
- Instabilité post-traumatique
  - Macrotraumatismes
  - Microtraumatismes
  - Douleurs, gêne, sensation de faiblesse, parfois des ressauts

Ces lésions ne seraient que des présentations variables d'un même mécanisme physiopathologique

# Le mécanisme accepté actuellement dans les instabilités en valgus

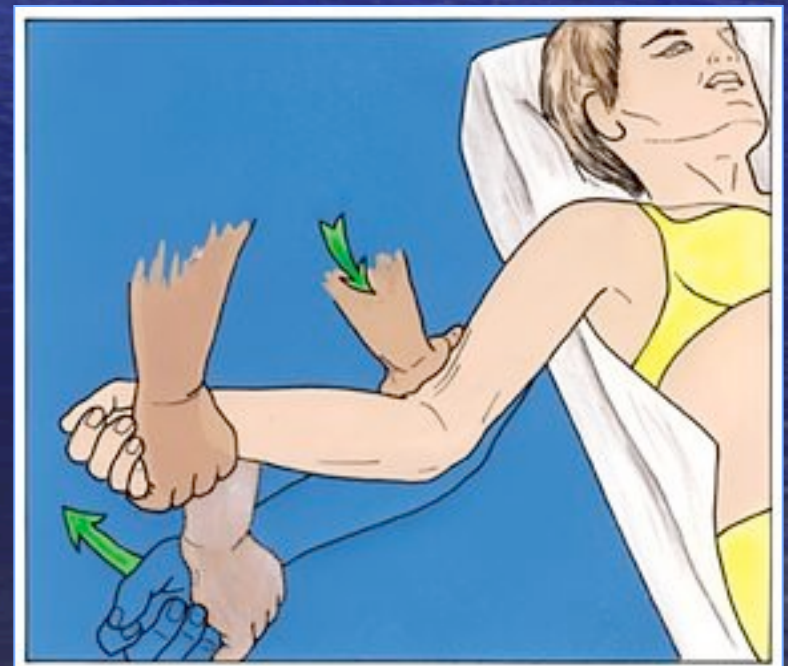
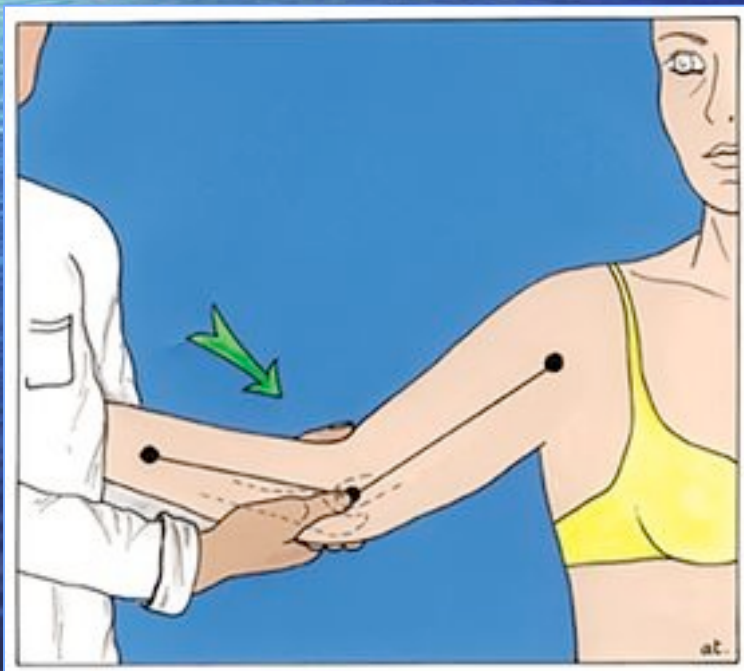
- Insuffisance du ligament latéral médial
  - Conflit postéro-médial
- Une atteinte du ligament collatéral latéral +/- associée à une atteinte du LLI
  - Instabilité postéro-latérale
  - Subluxation/luxation récidivante

# Instabilité chronique

- Lancers multiples : base ball, tennis ...
- Distension ligament latéral médial
  - Douleur interne
  - Impression de bras mort, bras qui part
  - Diminution de performance
  - Paresthésies

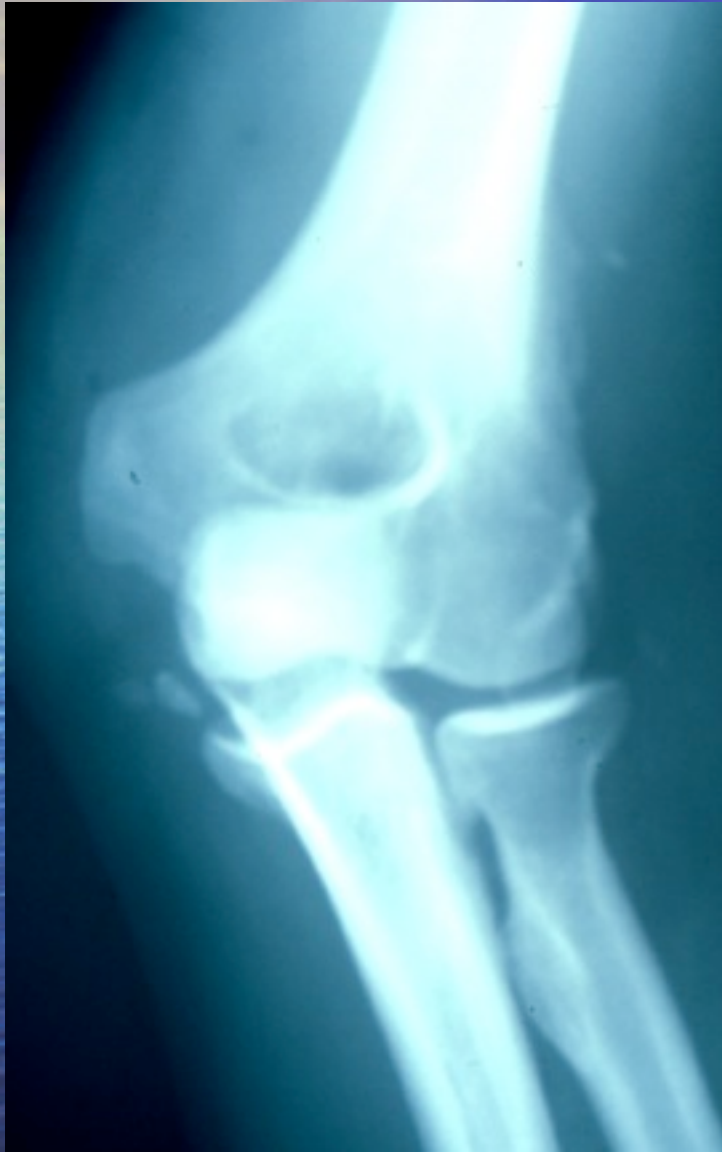
# Instabilité en valgus

- Valgus physio 9/14° augmente 10/15° lanceur bras dominant (symptomatique?)
- Valgus stress ++ (60?)

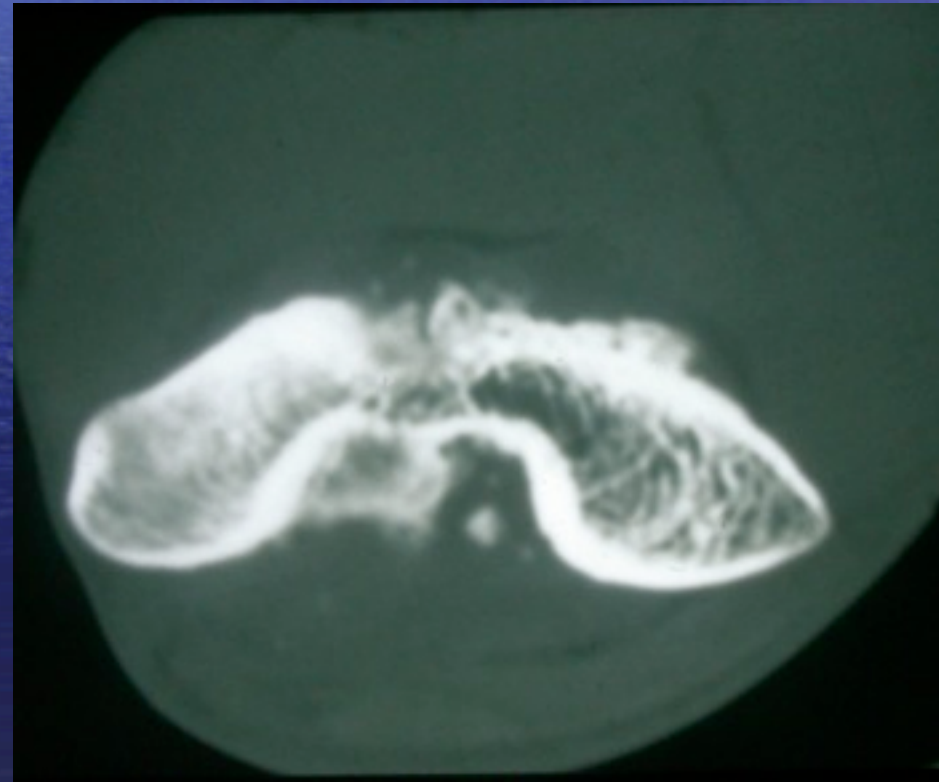
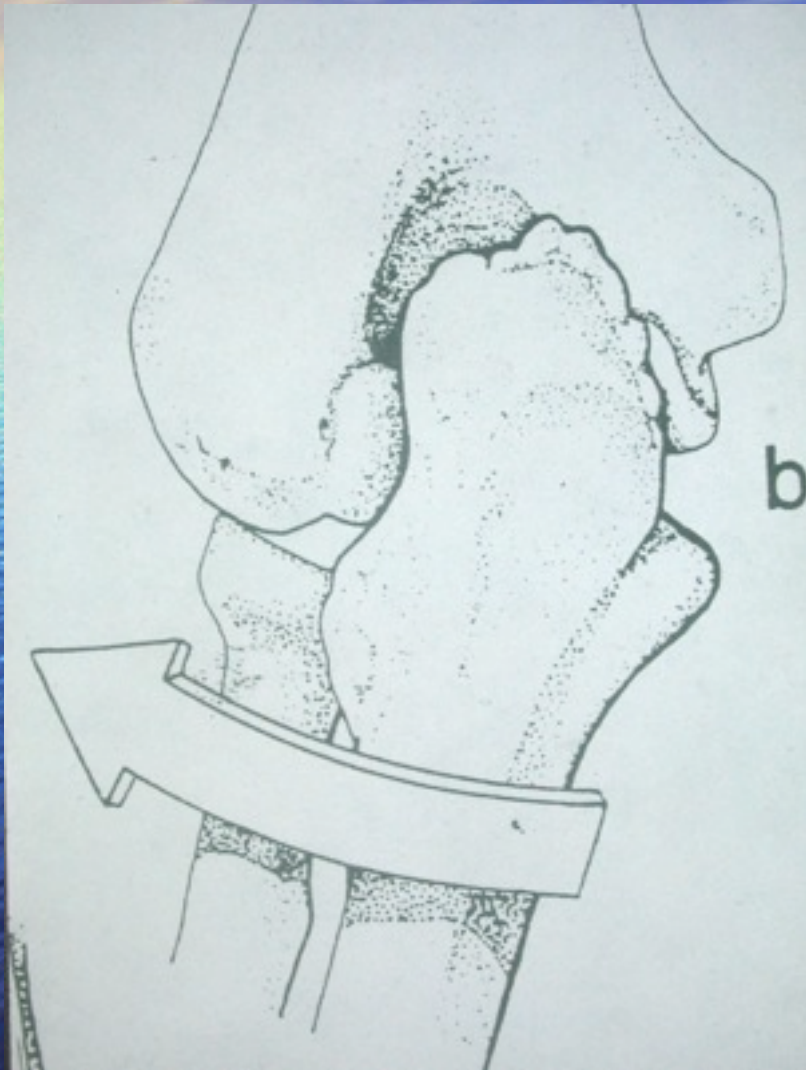


# Le conflit postéro-médial

- L'insuffisance du ligament médial augmente les contraintes rotatoires de l'avant-bras par rapport à l'humérus
  - Contusion cartilagineuse puis arthrose du bord médial de l'olécrane
  - Douleurs, flessum du coude, irritation du nerf ulnaire (40%)
  - Palpation douloureuse du LLI, Laxité exagérée en pronation, déformation en valgus (30%)



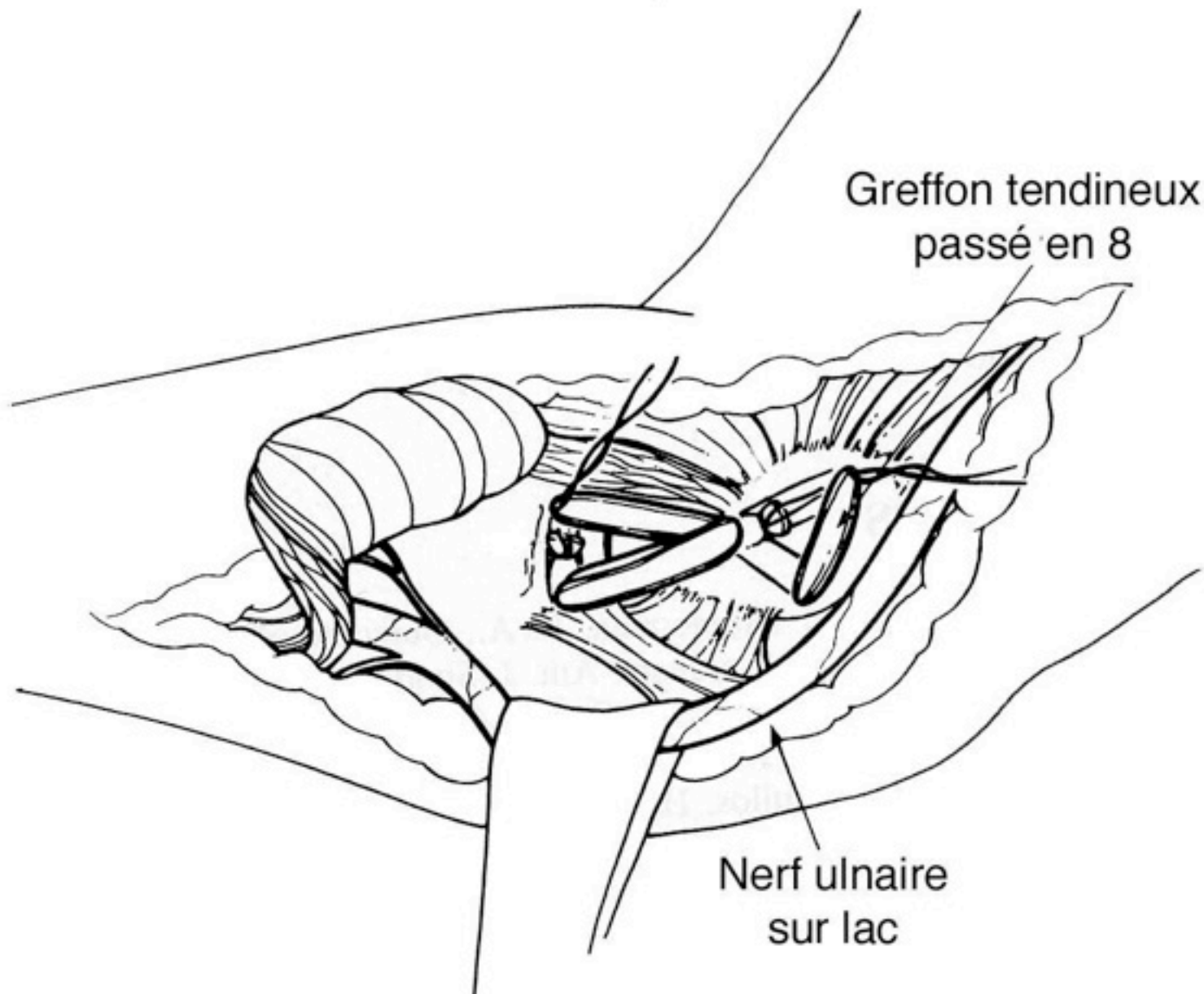
# Conflit postéro interne



# Le conflit postéro-médial

- Diagnostic différentiel: l'arthrose postérieure du coude, SANS INSTABILITE, primitive ou chez les sportifs vieillissants
- Traitement: reconstruction du LLI par une greffe tendineuse
  - La rééducation des épitrochléens n'est pas efficace



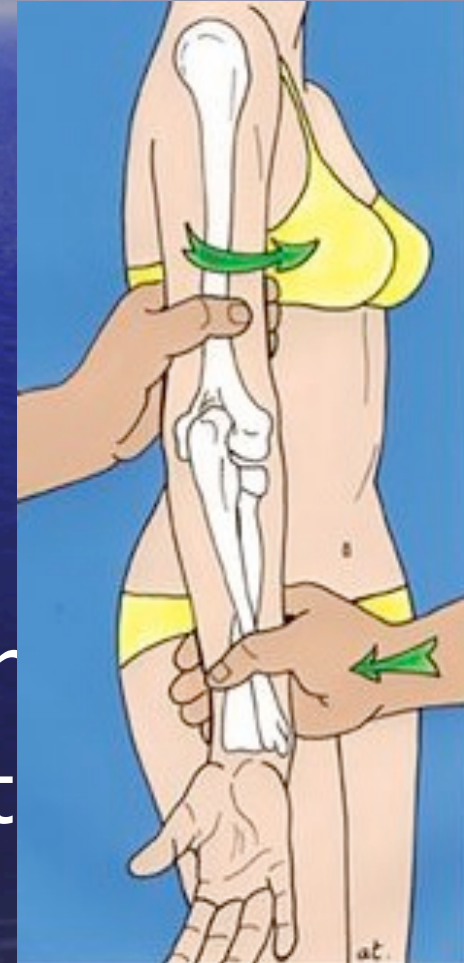


Greffon tendineux  
passé en 8

Nerf ulnaire  
sur lac

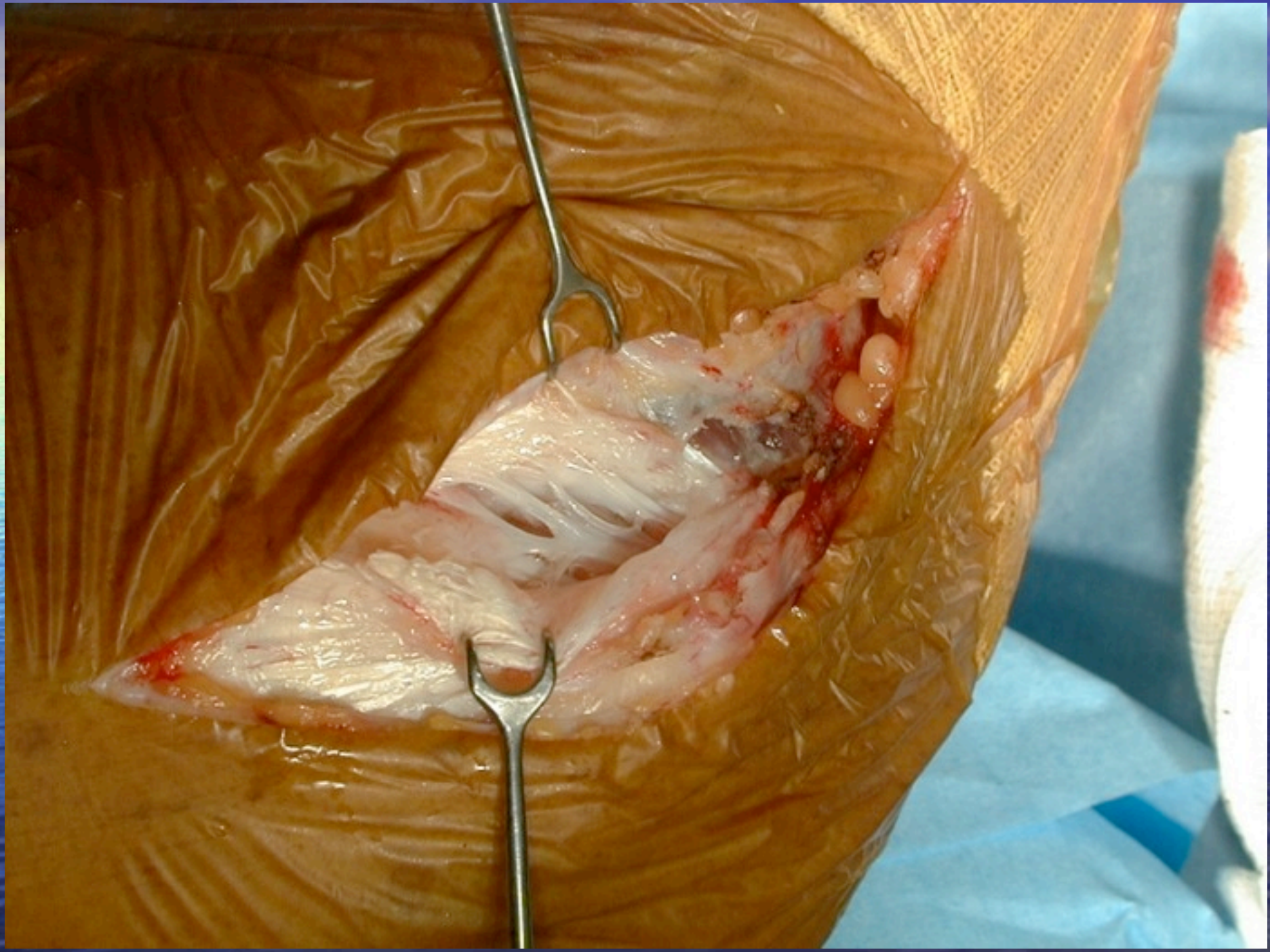
# Instabilité en varus

- Humérus en rotation interne
- coude déverrouillé  $>70^\circ$
- Rare
- Suite de luxation, subluxation
- Douleur, ressaut, coincement



# Lésion du plan externe





# L'instabilité postéro-latérale

- Nouveau concept qui permet d'expliquer pourquoi
  - si le LLI est le ligament le plus important, presque toujours lésé dans les luxations
  - Le TTT des luxations récidivantes passe par une plicature du plan externe

# Instabilité postéro latérale

- Fréquente
- Déplacement ulna en supination ( rotation externe) / humérus
- Luxation possible avec ligament médial intact si: avant bras supination + contrainte axiale en flexion valgus
- "instabilité en valgus" avec lésions externes

# L'instabilité postéro-latérale

- Elle associe, à une lésion « modérée » du LLI, une atteinte du ligament latéral qui autorise une rotation de l'avant-bras autour de l'humérus
- L'instabilité apparaît alors lors du testing en valgus et supination

– Ressaut

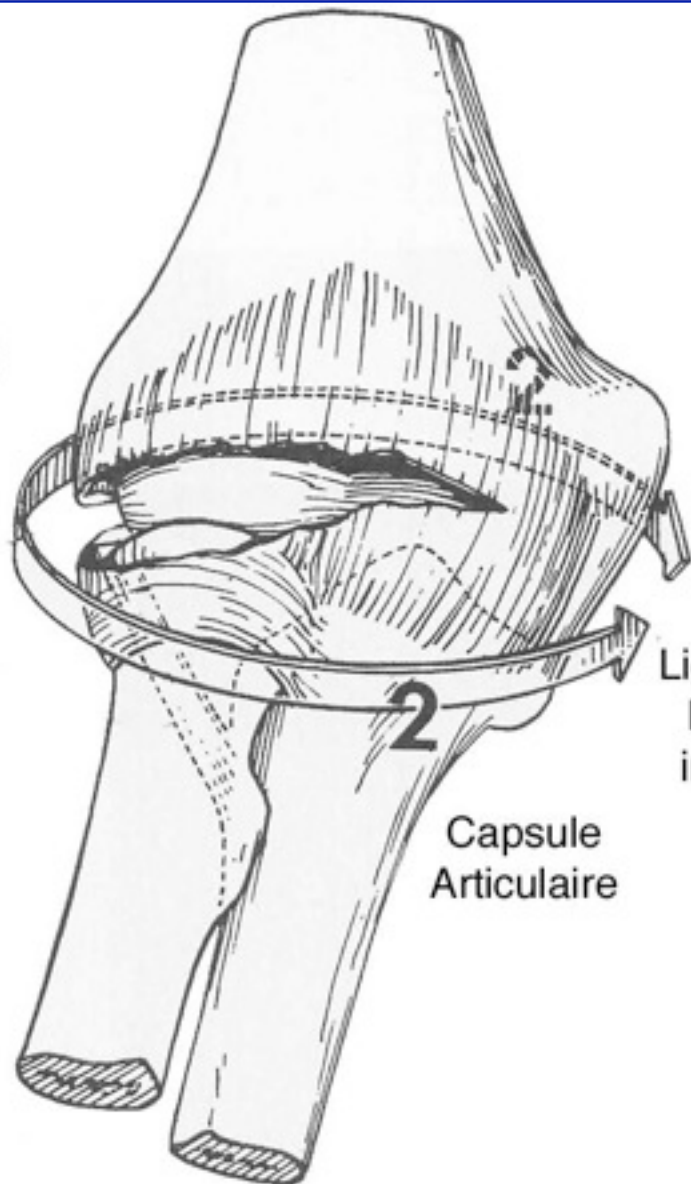


Luxation

Subluxation



Ligament  
latéral  
externe  
**1**



**2**

Capsule  
Articulaire

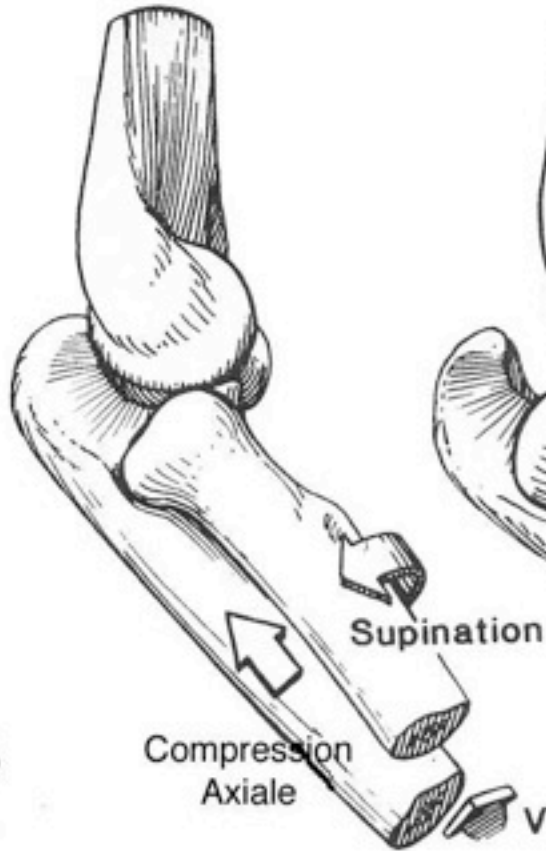
**3**  
Ligament  
latéral  
interne



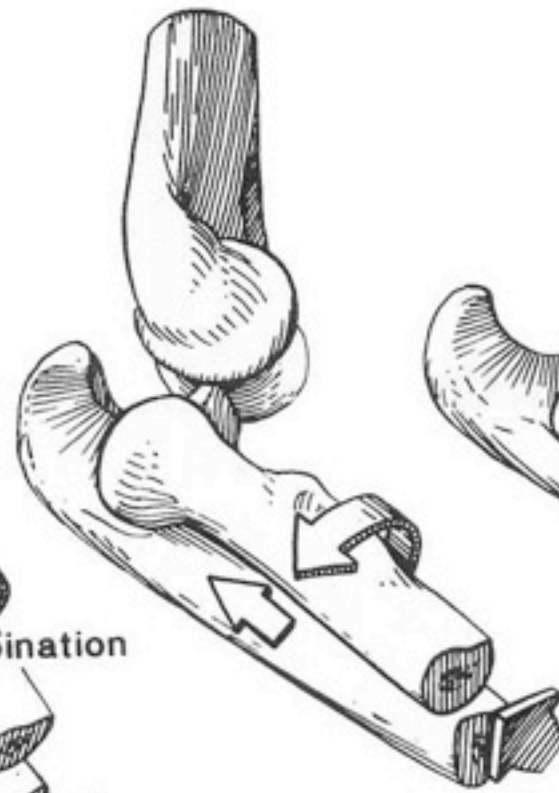
Coude réduit



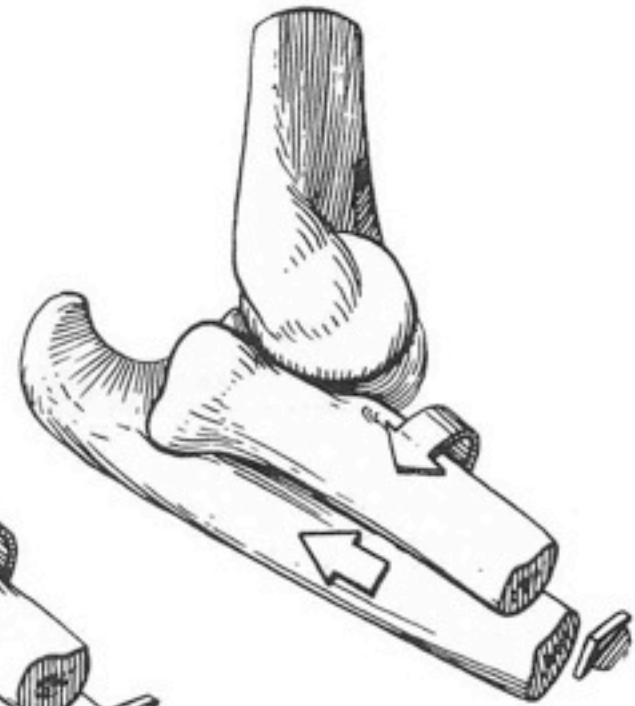
Instabilité postéro-latérale



Subluxation



Luxation



# Instabilité postéro-latérale

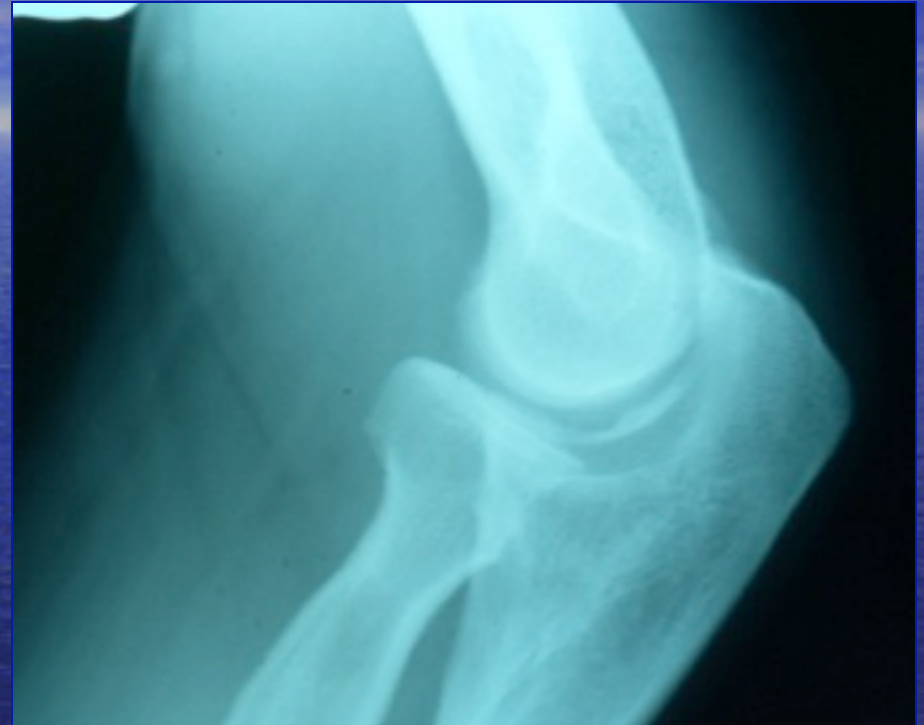
- Douleurs
- Sensation de ressaut, de blocage
  - Dans une position d'extension, avant-bras en supination
  - Se relever d'un fauteuil ++
- Perte d'extension (30%)
- Positivité du « lateral pivot shift test »
- Luxation récidivante



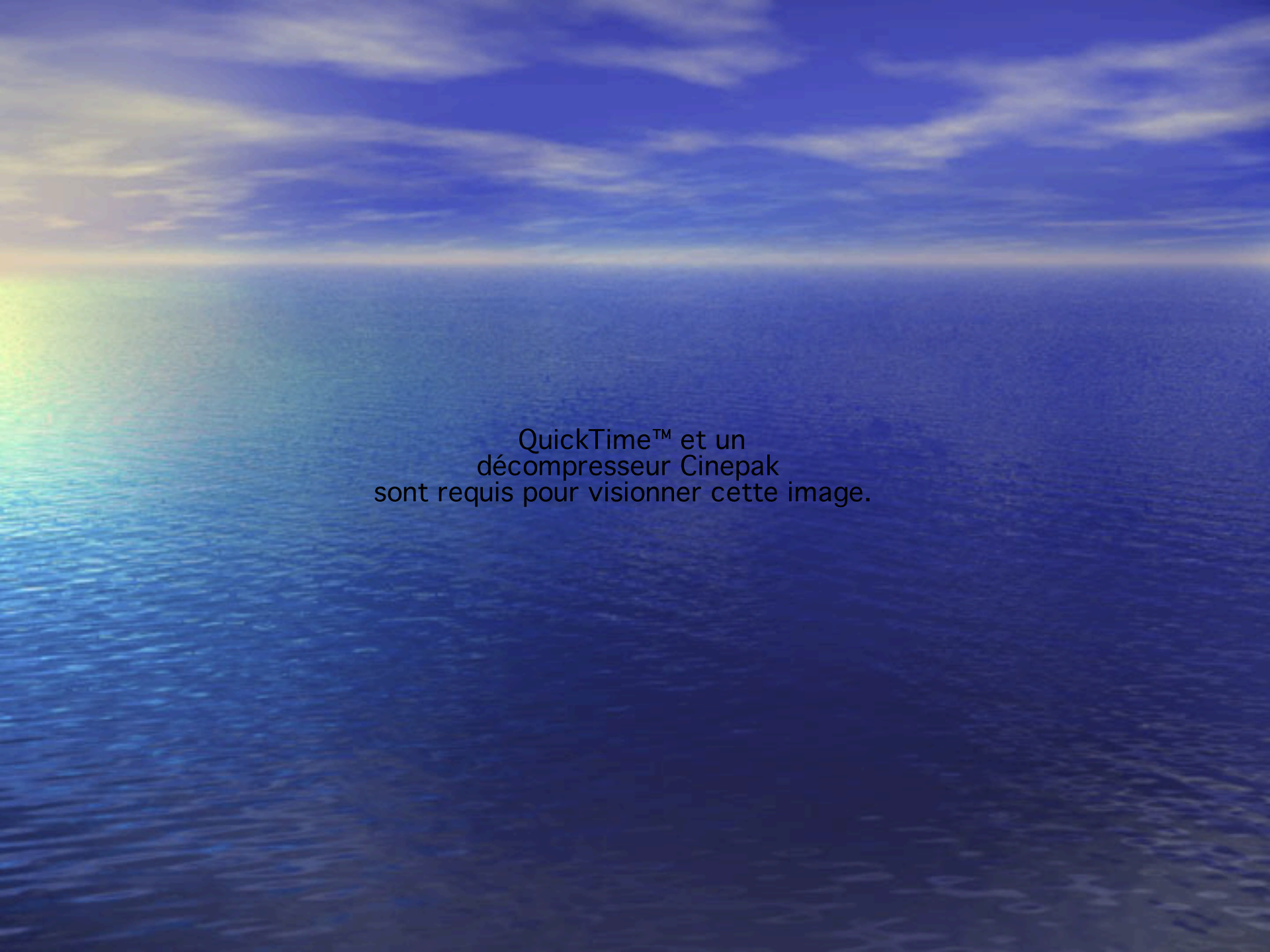
# Lateral pivot shift test : O'driscoll apprehension

- Valgus + flexion






Baillement et subluxation lors  
du testing radiologique sous  
anesthésie



QuickTime™ et un  
décompresseur Cinepak  
sont requis pour visionner cette image.



QuickTime™ et un  
décompresseur Sorenson Video  
sont requis pour visionner cette image.

# Traitement de l'instabilité postéro-latérale

- Reconstruction du ligament collatéral latéral
  - Plicature, fermeture et retente de la poche ligamentaire
  - Plastie ligamentaire



# Conclusion

- Si la luxation du coude est la lésion ligamentaire la plus fréquente,
- Une meilleure compréhension de la physiopathologie des instabilités,
- Permet de ne pas méconnaître ou négliger les lésions ligamentaires associées qui peuvent, à plus ou moins long terme, entraîner des instabilités fonctionnellement gênantes

# Examen clinique du coude

- Maîtrise Orthopédique
- numéros 77 et 78
- <http://www.maitrise-orthop.com>