

Luxations et instabilités du coude

Christian DUMONTIER
Hôpital Saint Antoine
& Institut de la Main, Paris

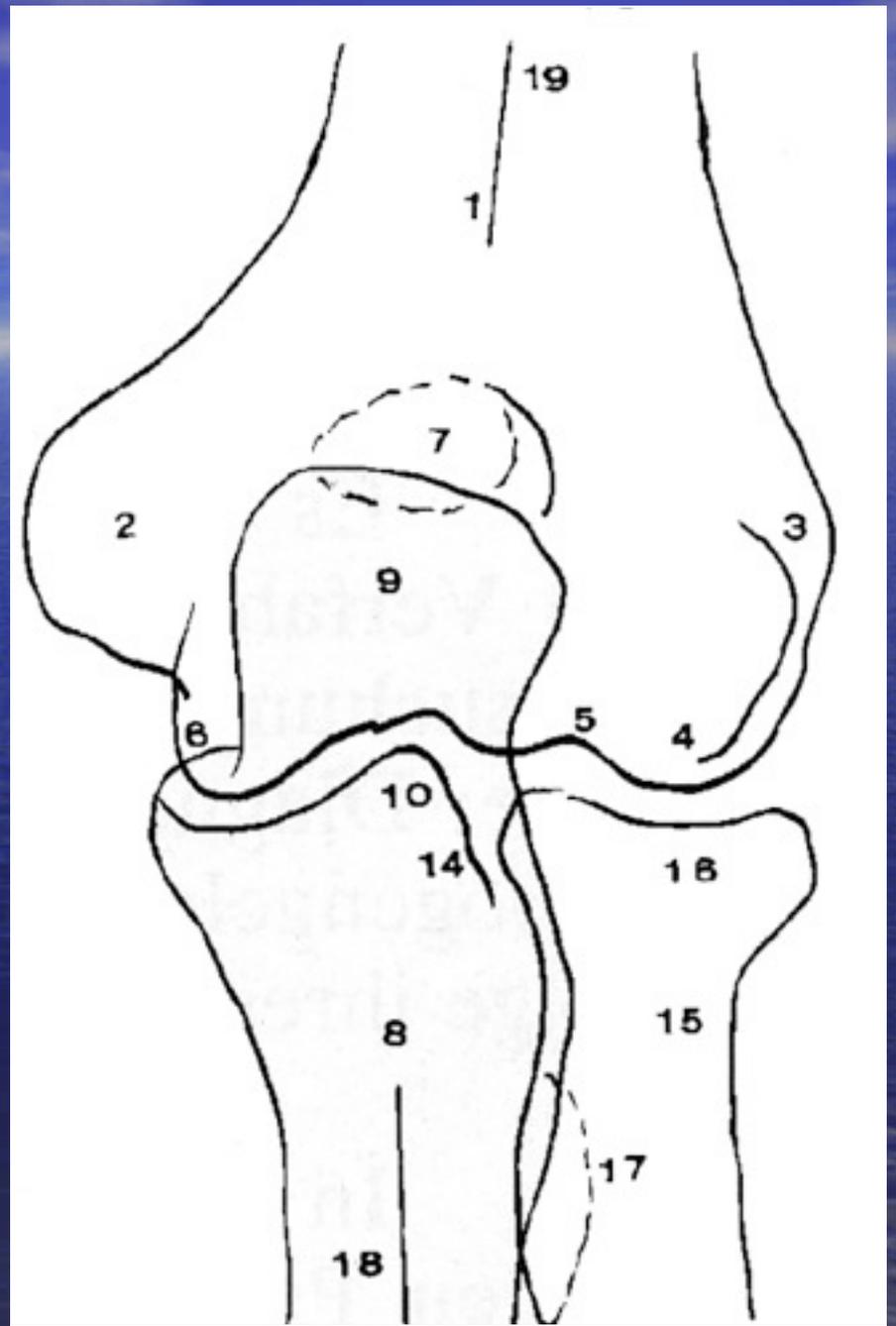
Le coude

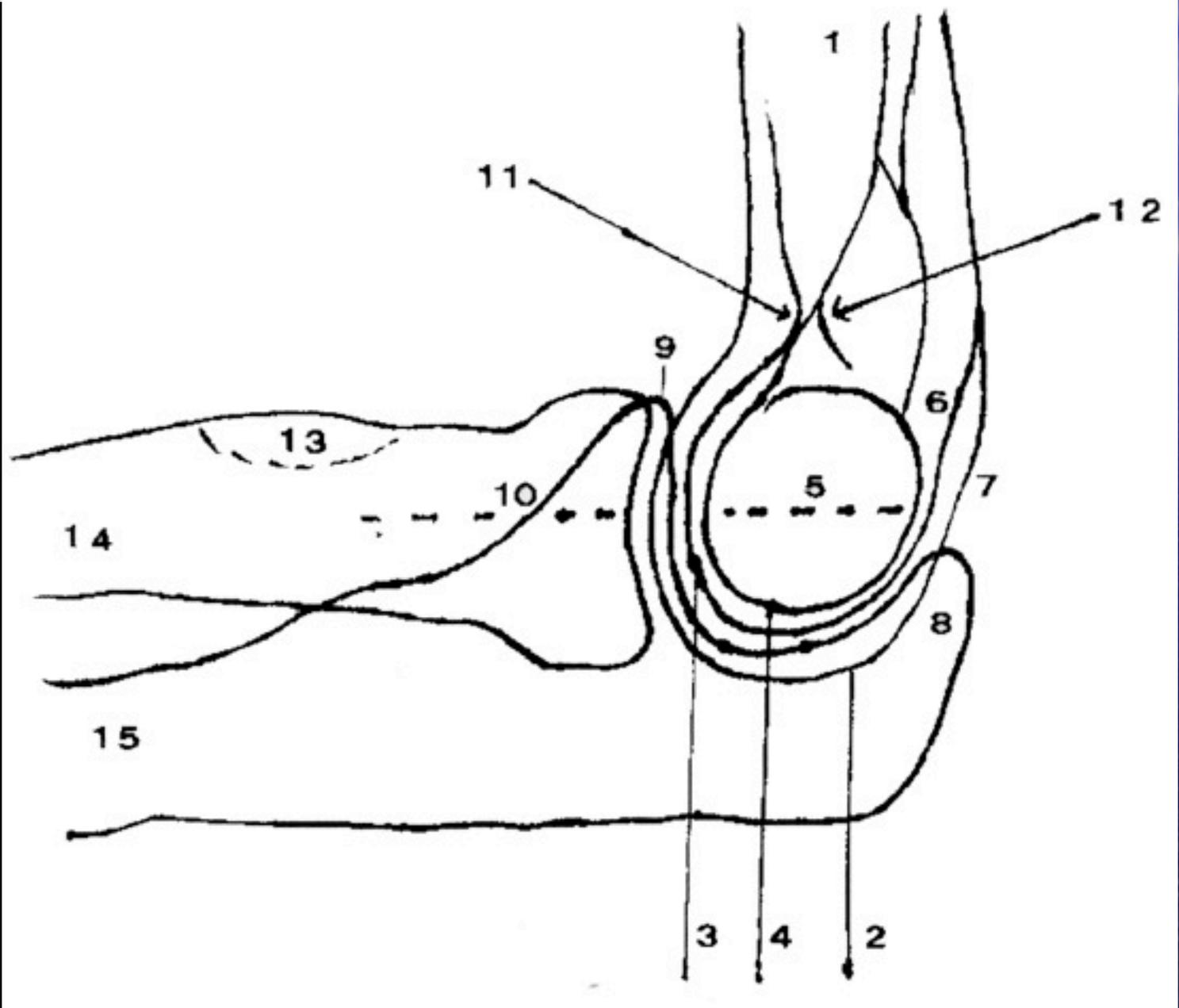
- 3 articulations qui fonctionnent de façon synchrone,
- 7 faisceaux ligamentaires,
- 13 muscles

1 seule complication

La raideur

- Ne pas immobiliser une lésion bénigne = enraidissement
- Ne pas méconnaître une lésion grave = enraidissement







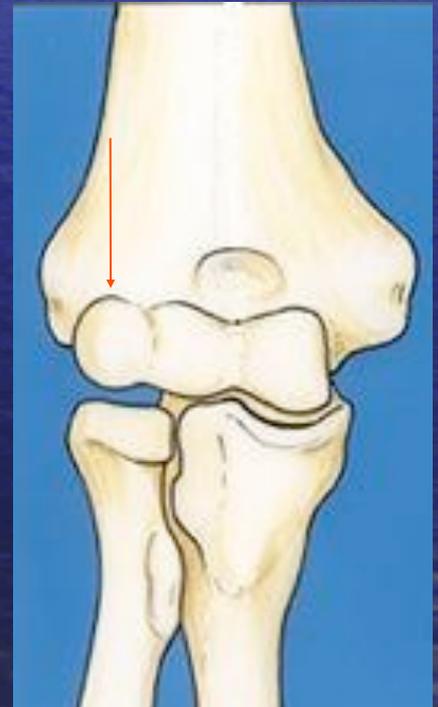
Examen clinique du coude

Maîtrise Orthopédique
numéros 77 et 78

<http://www.maitrise-orthop.com>

Biomécanique

- 60% des contraintes axiales passent par l'interligne huméro-radial
- Pression parfois considérable
 - 2-3 fois poids du corps
 - 8-10 fois poids objet tenu en main

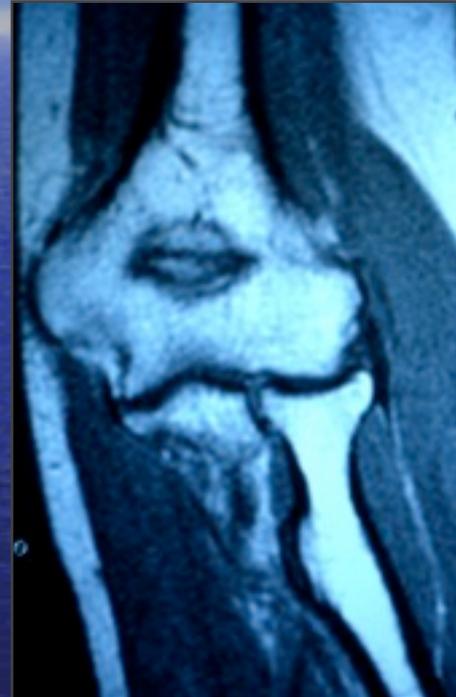


Les facteurs de stabilité du coude



Les facteurs osseux de stabilité

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



Les facteurs ligamentaires de stabilité

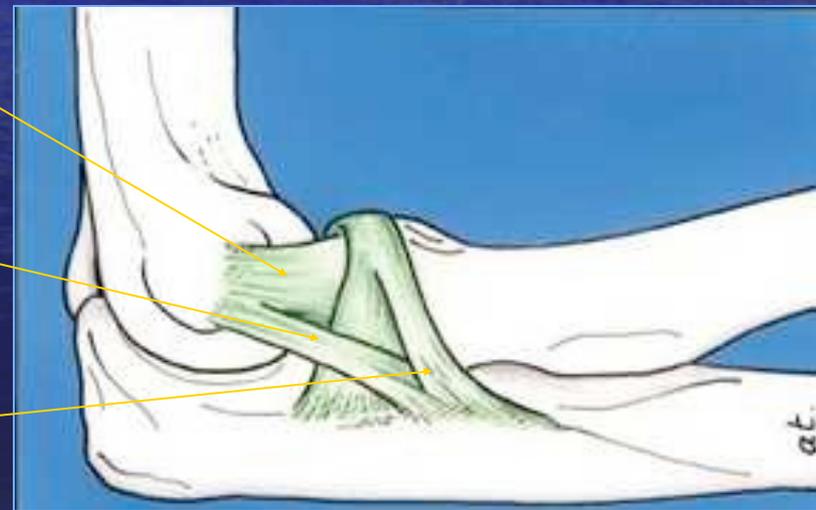
- Ligament latéral médial
 - Faisceau antérieur +++
 - Faisceau postérieur

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



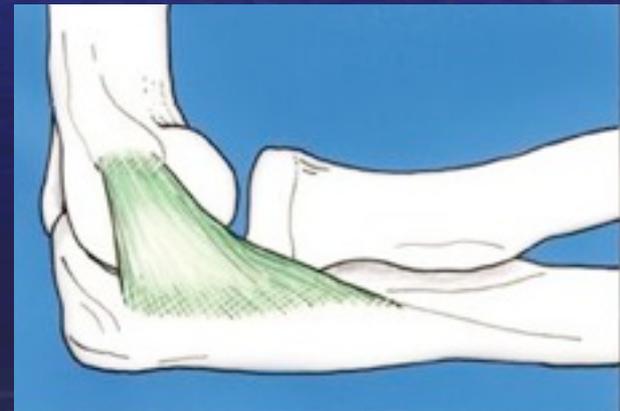
Les facteurs ligamentaires de stabilité

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



Le ligament latéral

- Ligament latéral radial
 - Tendu : flexion et extension
- L'anconé
 - Agit comme un ligament actif



L'instabilité du coude

- D'origine ligamentaire
 - Aiguë
 - Entorse grave,
 - Subluxation,
 - Luxation
 - Chronique
 - Instabilité
 - Luxation récidivante





Gancho

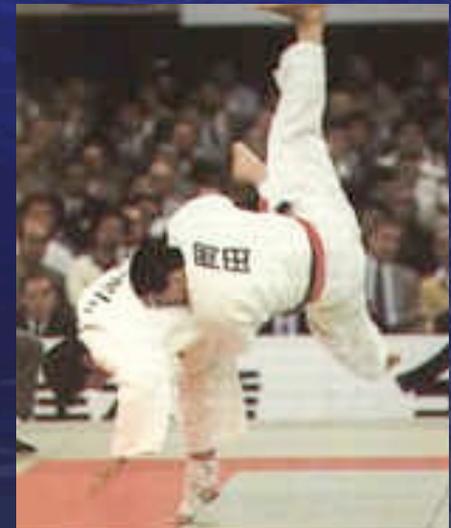
Les lésions aiguës

- Luxation du coude
- Instabilité aiguë du coude
- Entorse du coude



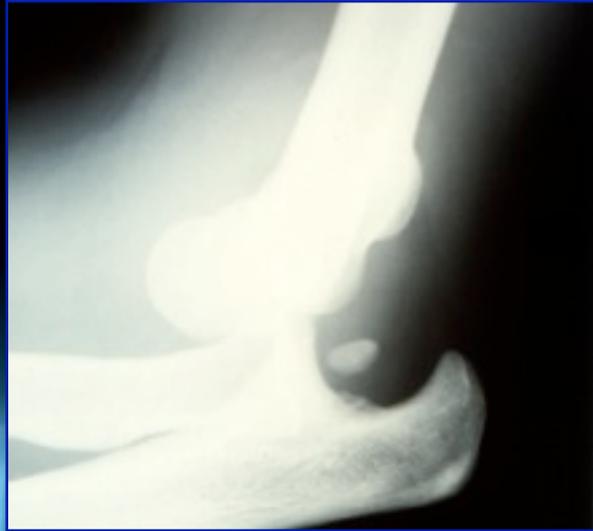
Mécanisme lésionnel du plan interne

- 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 extension
- Fréquence des lésions associées



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

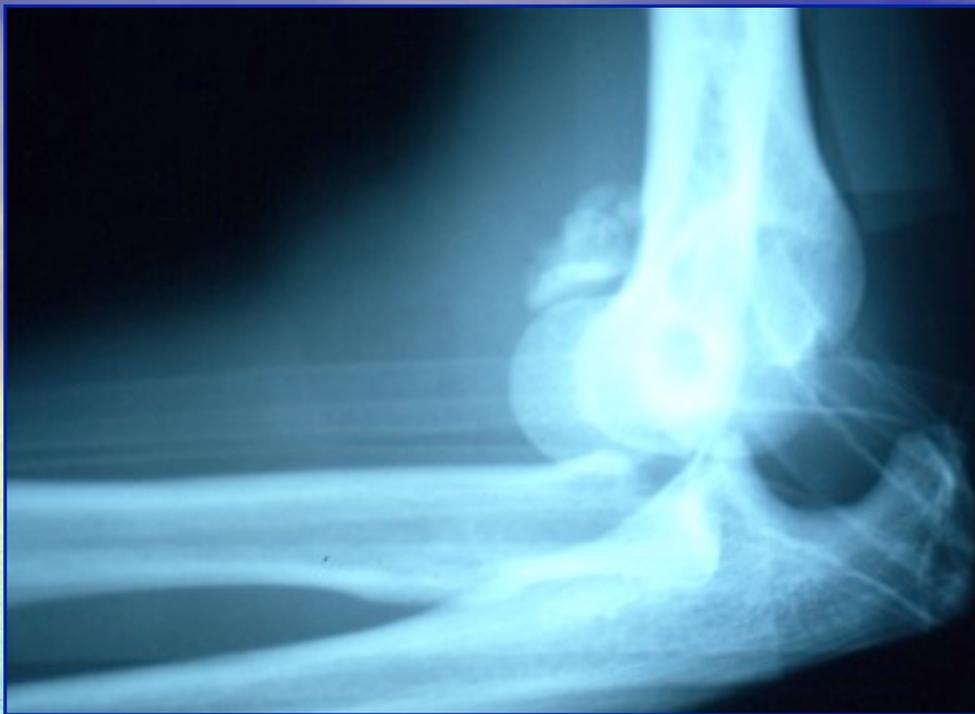
Conduite à tenir (2)

- Si le coude ne se relaxe 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 relaxe 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

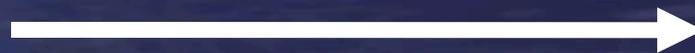
La moitié des patients ont des douleurs à l'effort

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

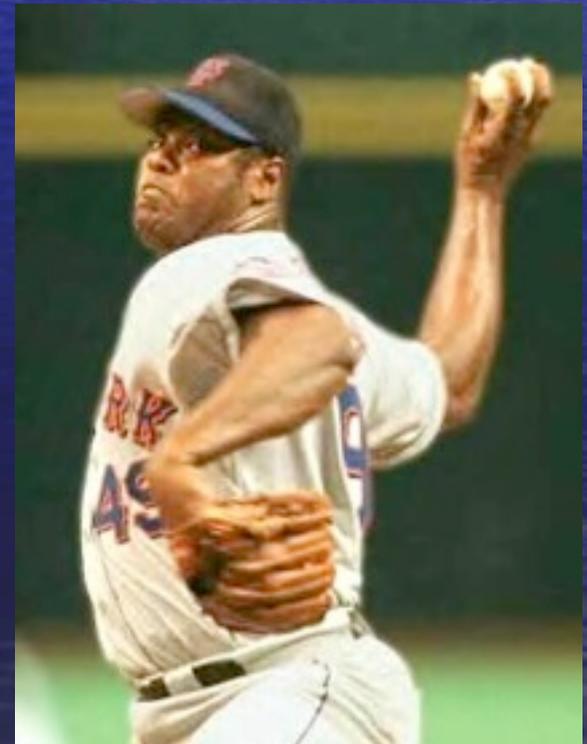


Les instabilités aiguës



Entorse et geste sportif : lancer

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



Mode de début brutal

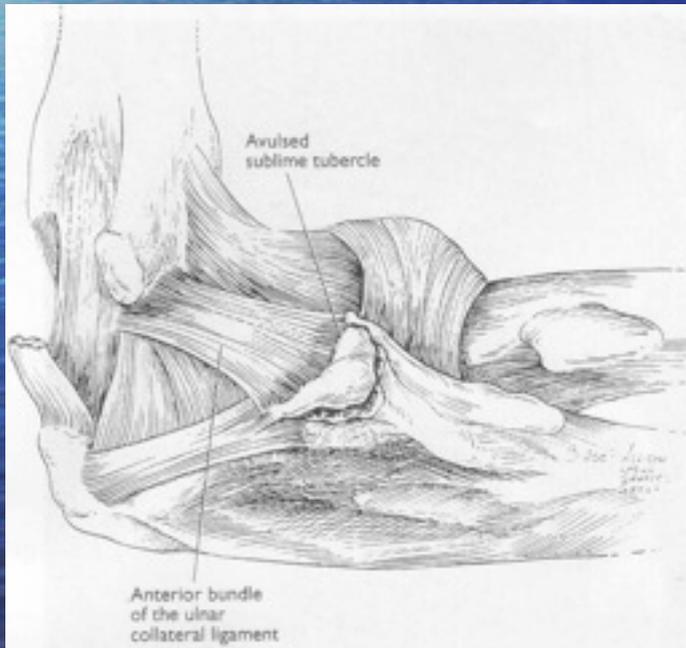
- Javelot, pitchers..
- Bruit audible, déboîtement, déchirure
- Douleur localisée :
 - intensité variable
 - impotence variable (retardée, totale)
 - Flessum



Traitement médical du plan interne

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

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

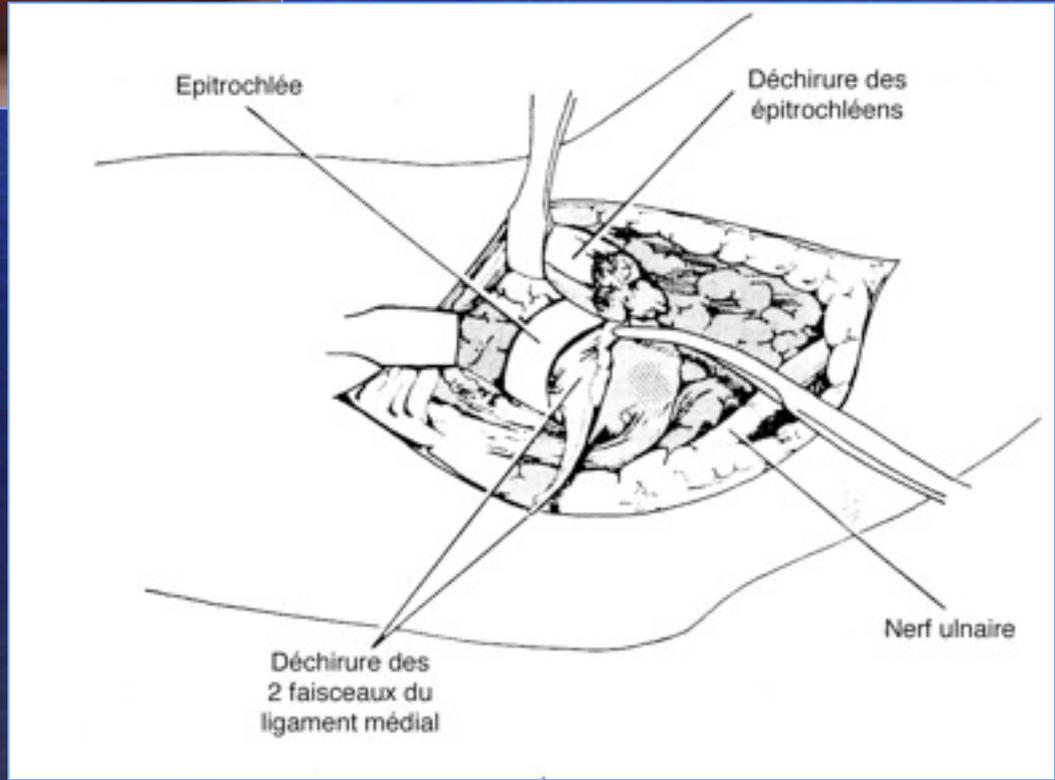
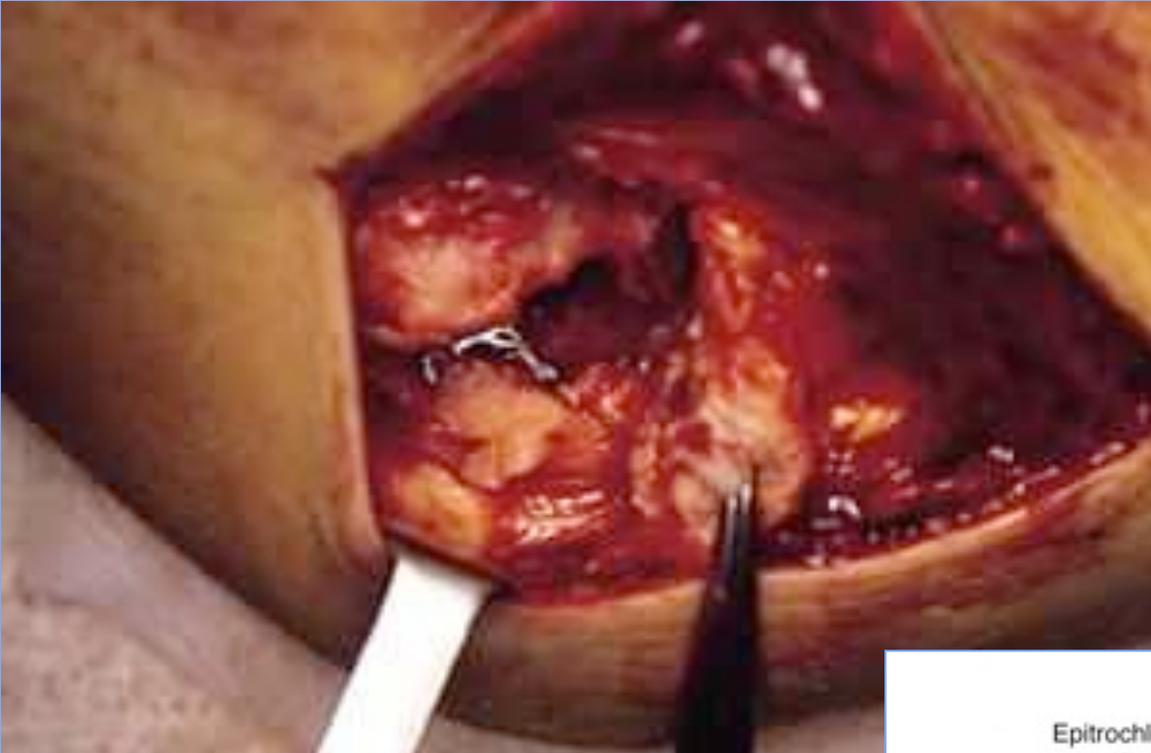


Traitement chirurgical

- 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

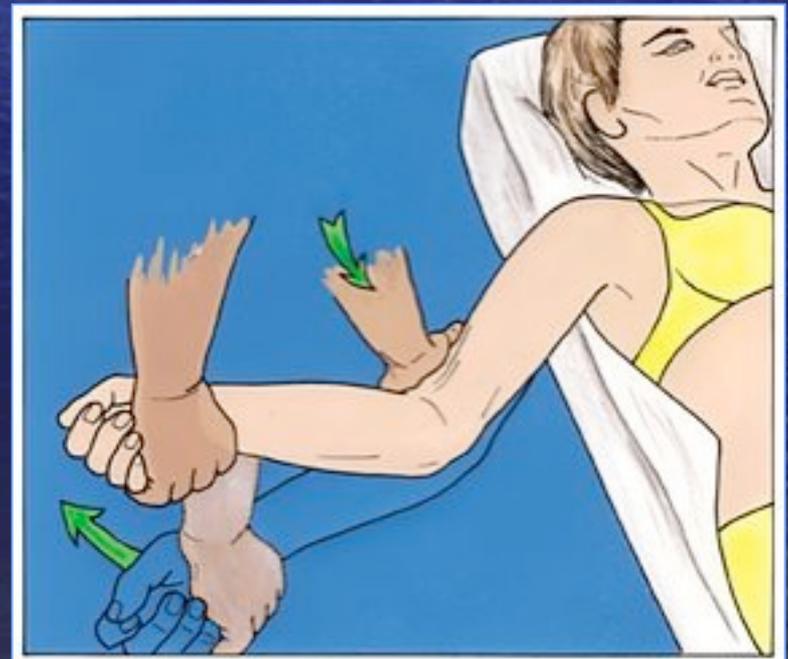
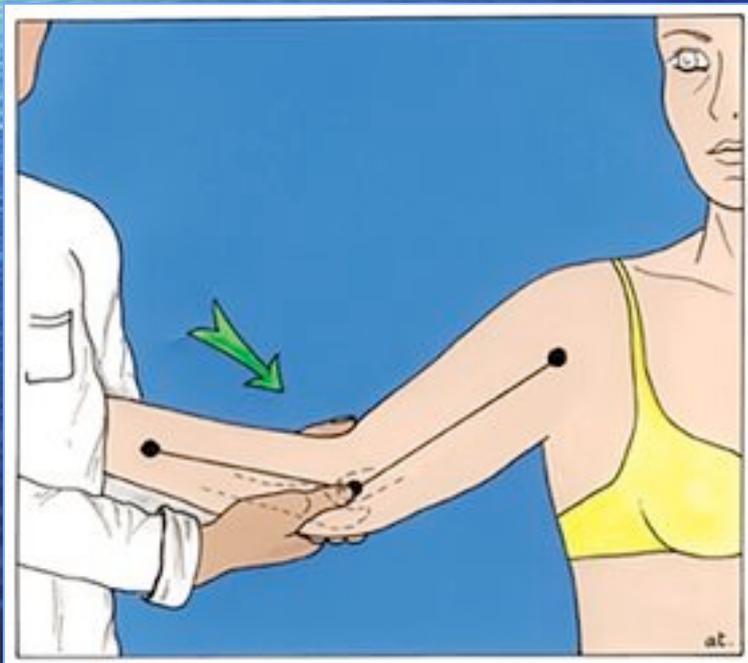
- Insuffisance du ligament latéral médial
 - Conflit postéro-médial
- Une atteinte du ligament collatéral latéral +/- associée à une atteinte du LLI
 - Instabilité postéro-latérale
 - Subluxation/luxation récidivante

Instabilité chronique

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

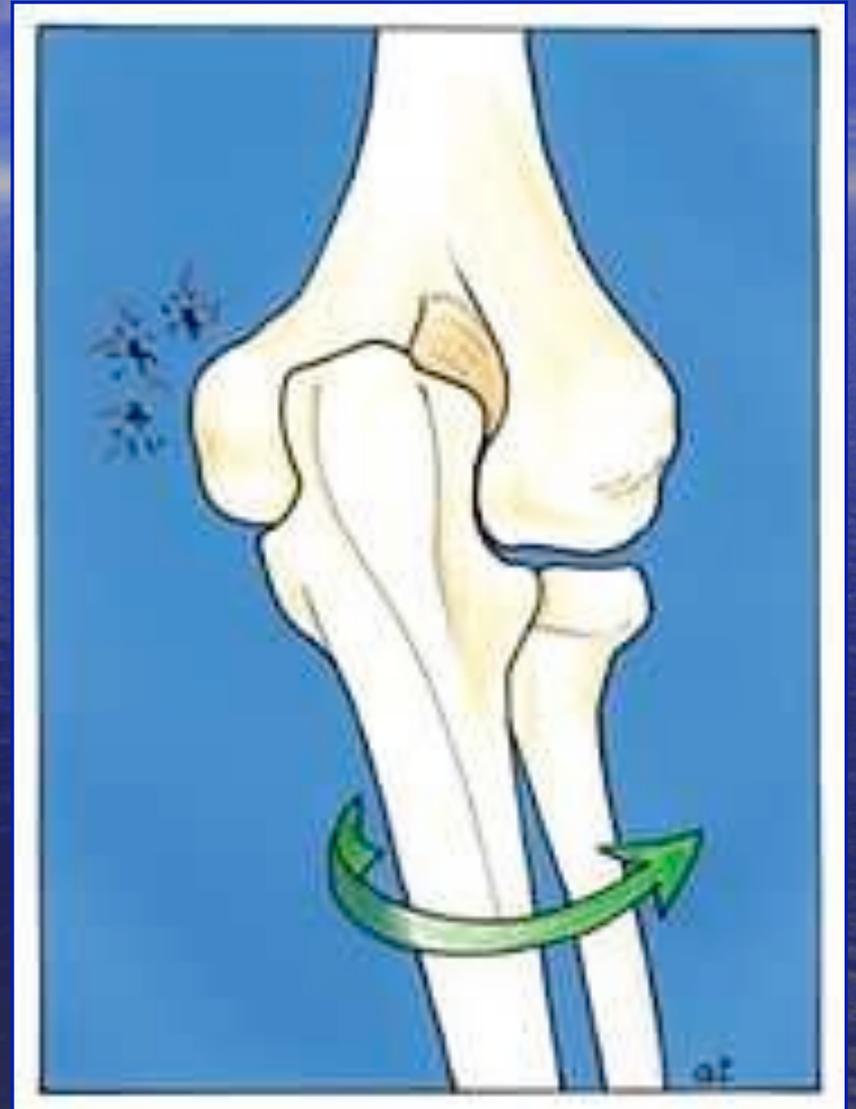
Instabilité en valgus

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

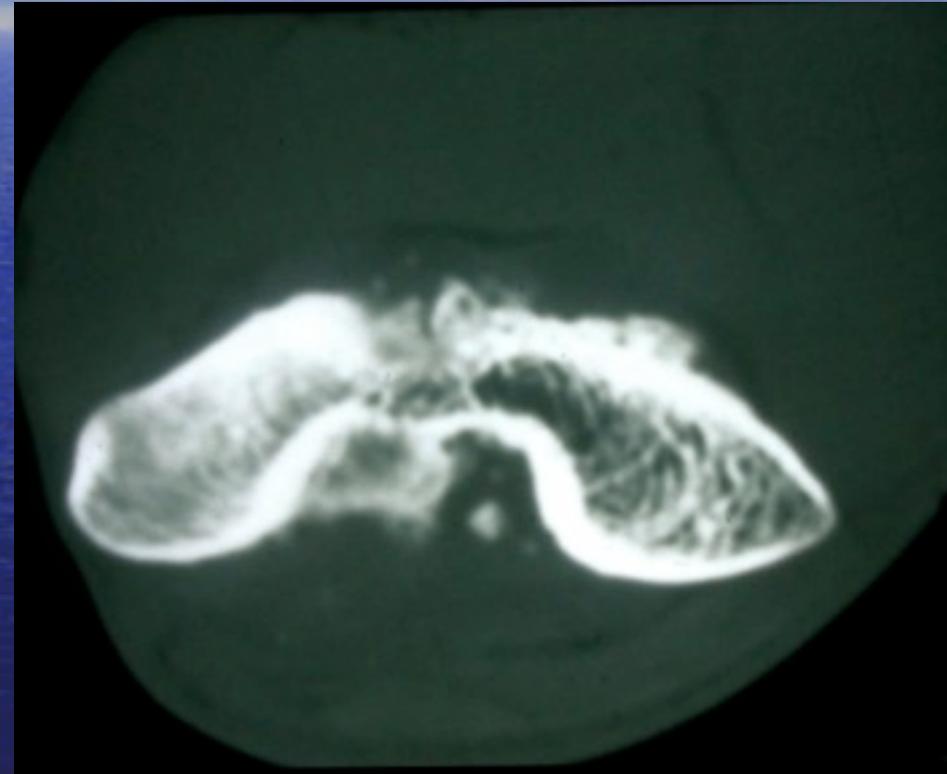
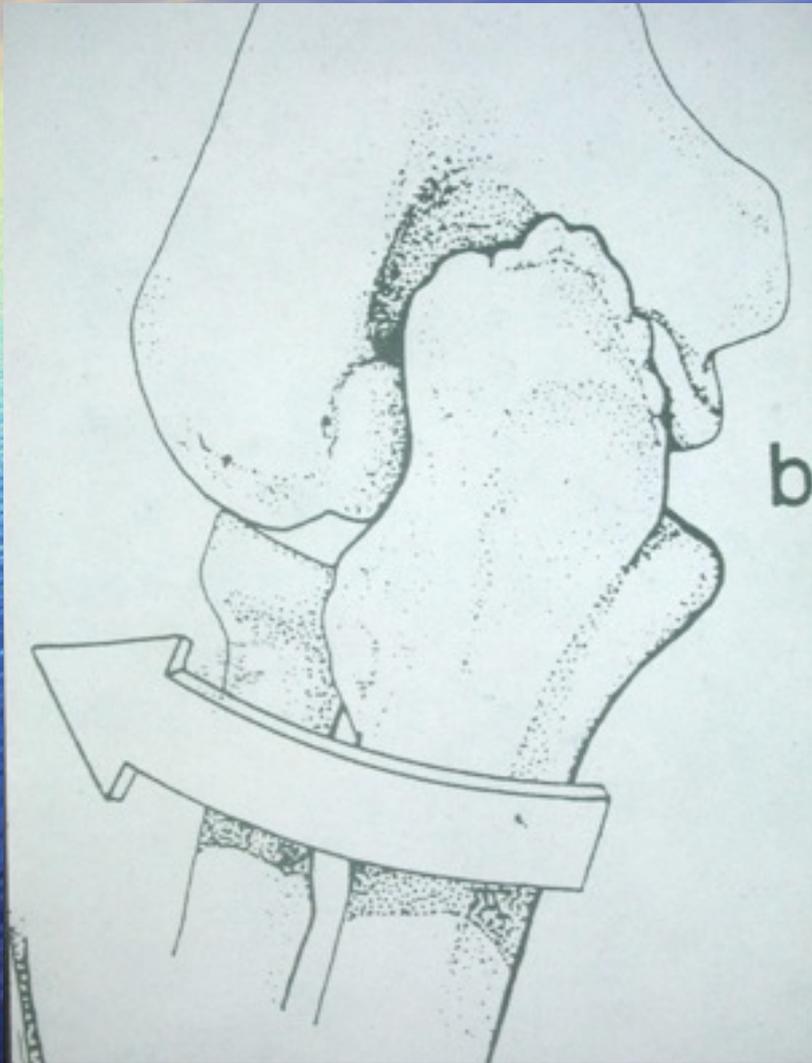


Le conflit postéro-médial

- 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, flossum du coude, irritation du nerf ulnaire (40%)
 - Palpation douloureuse du LLI, Laxité exagérée en pronation, déformation en valgus (30%)

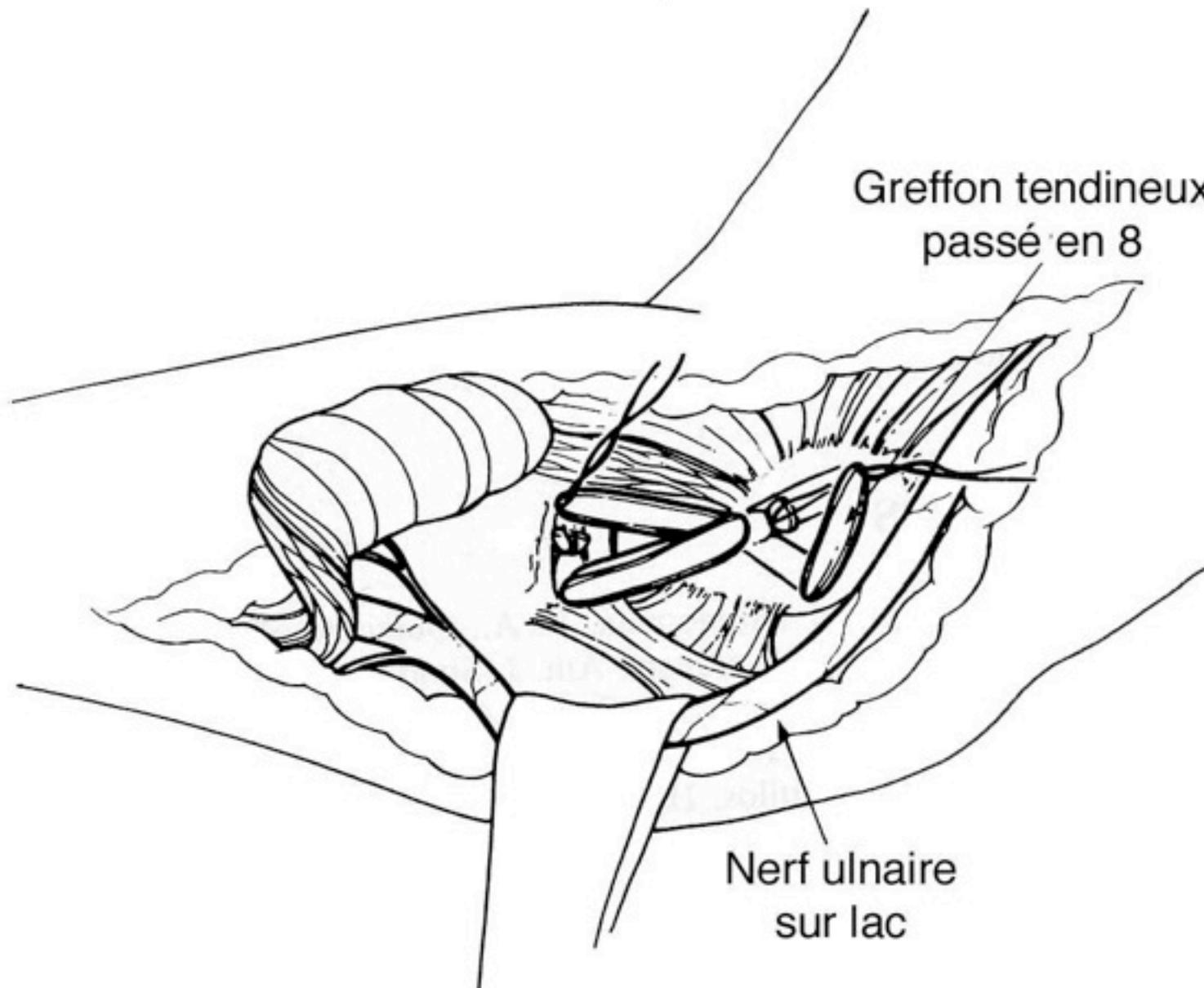


Conflit postéro interne



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

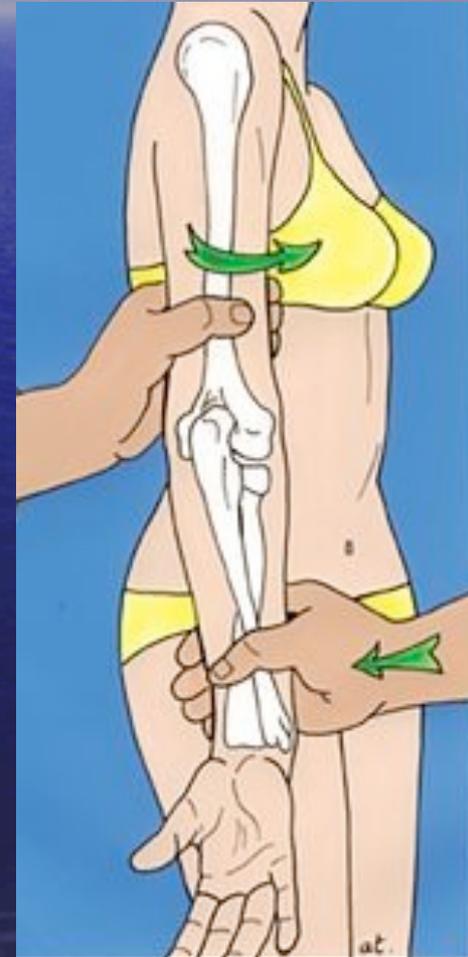
Instabilité en varus

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 et 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 (rot 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

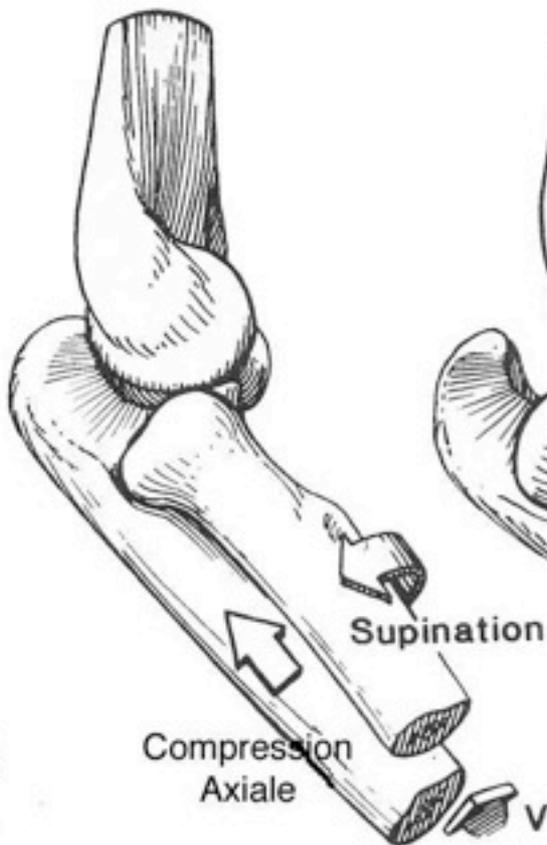
Subluxation



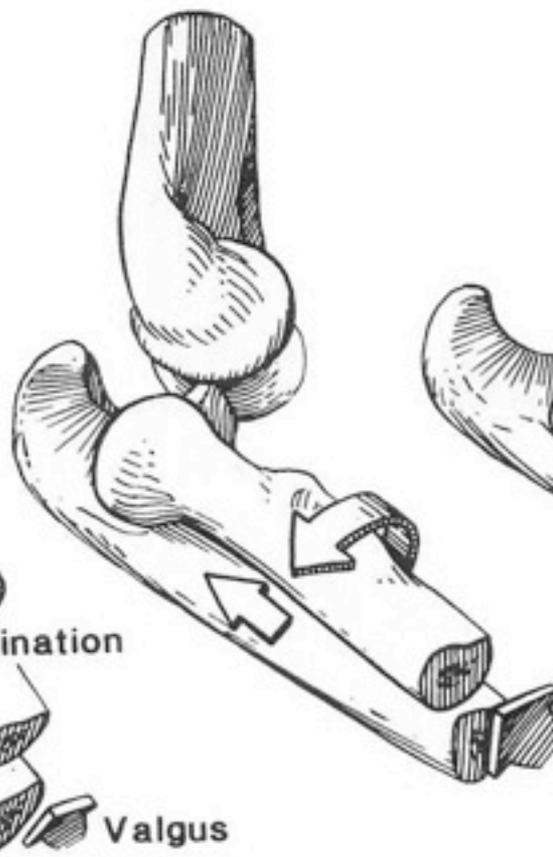
Coude réduit



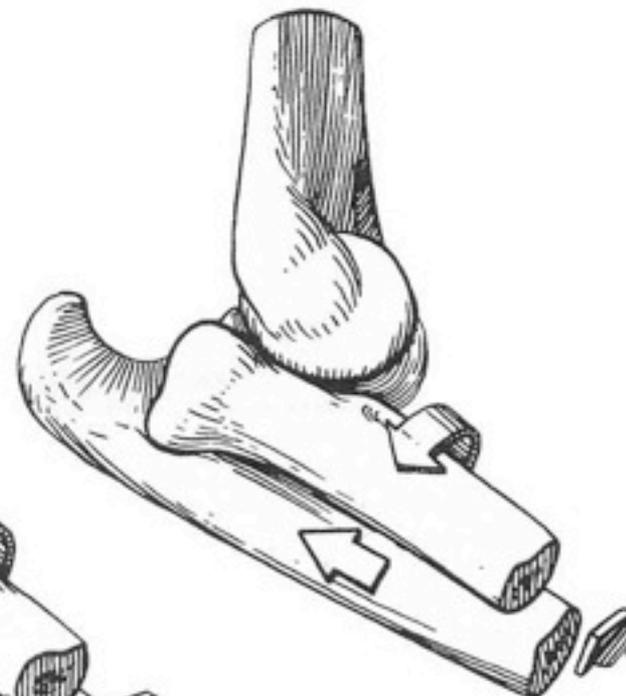
Instabilité postéro-latérale



Subluxation



Luxation



Instabilité postéro-latérale

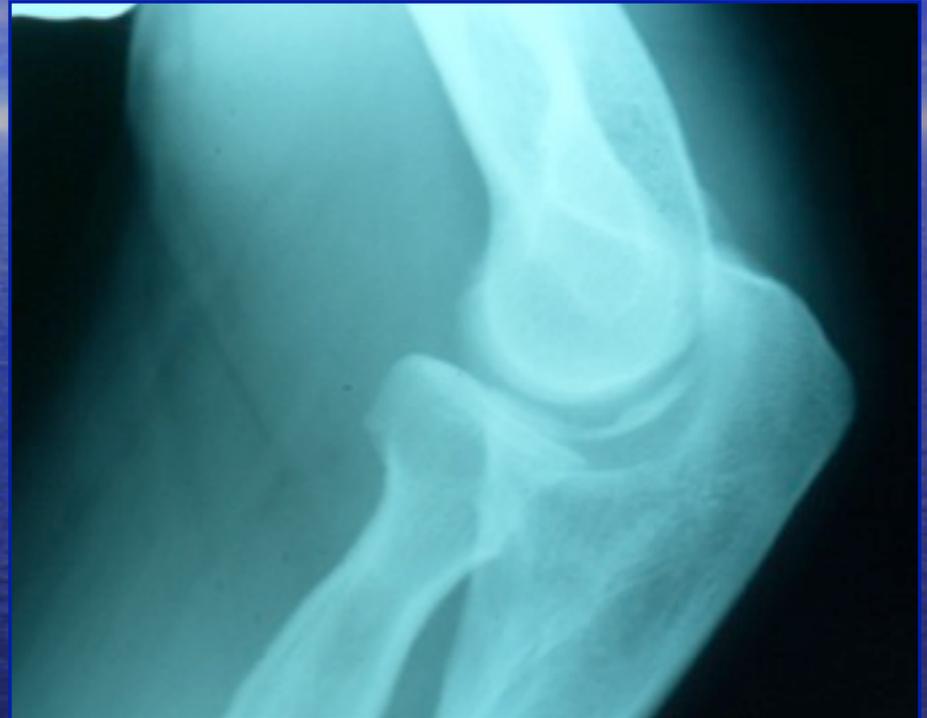
- Douleurs
- Sensation de ressaut, de blocage
 - Dans une position d'extension, avant-bras en supination
 - Se relever d'un fauteuil ++
- Perte d'extension (30%)
- Positivité du « lateral pivot shift test »
- Luxation récidivante



Lateral pivot shift test : O'driscoll apprehension

- Valgus + flexion

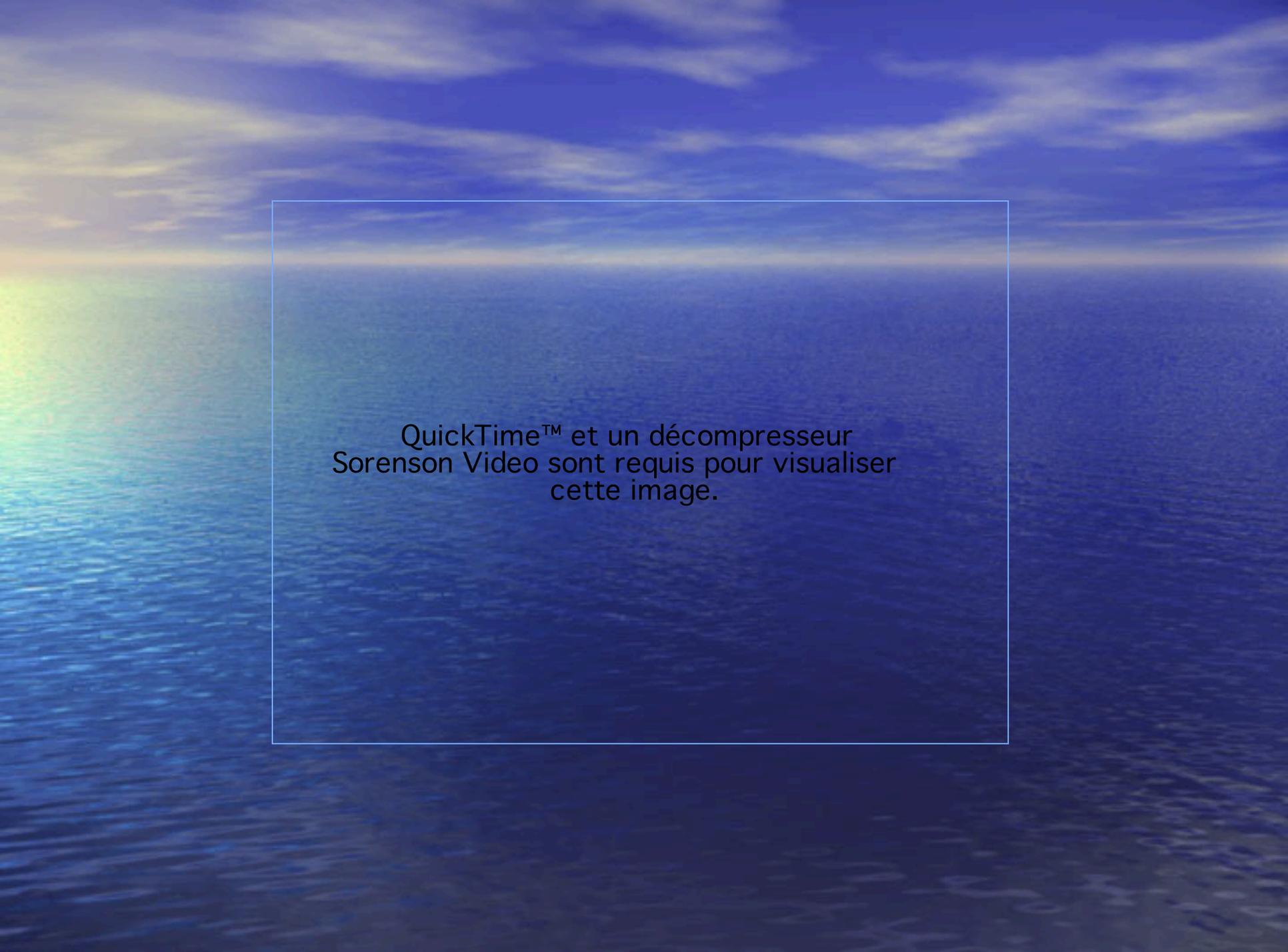




Baillement et subluxation lors
du testing radiologique sous
anesthésie



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



QuickTime™ et un décompresseur
Sorenson Video sont requis pour visualiser
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

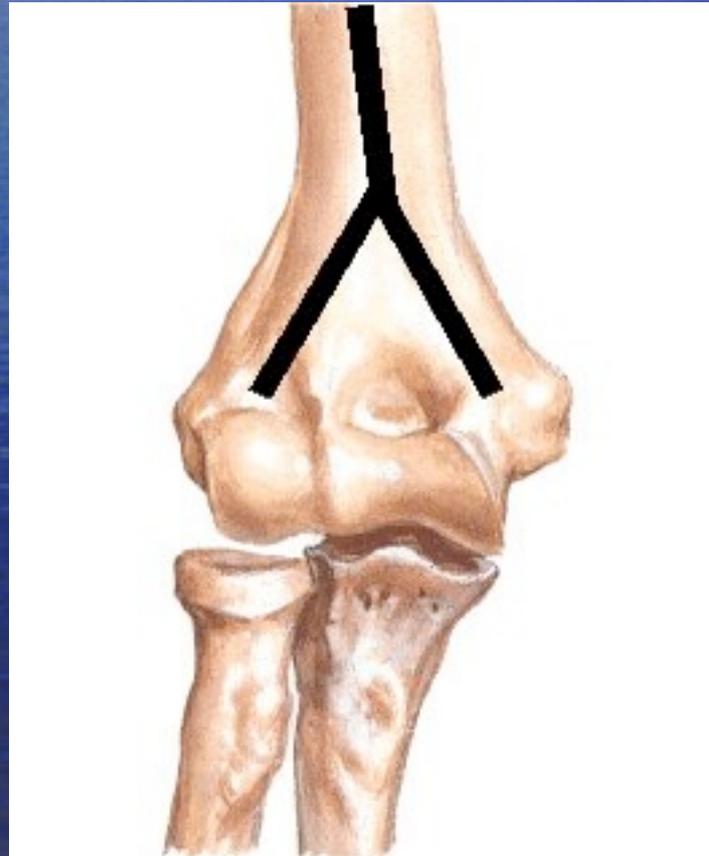
Traumatismes du coude

M. GHREA

Hôpital Saint-Antoine

Anatomie 1

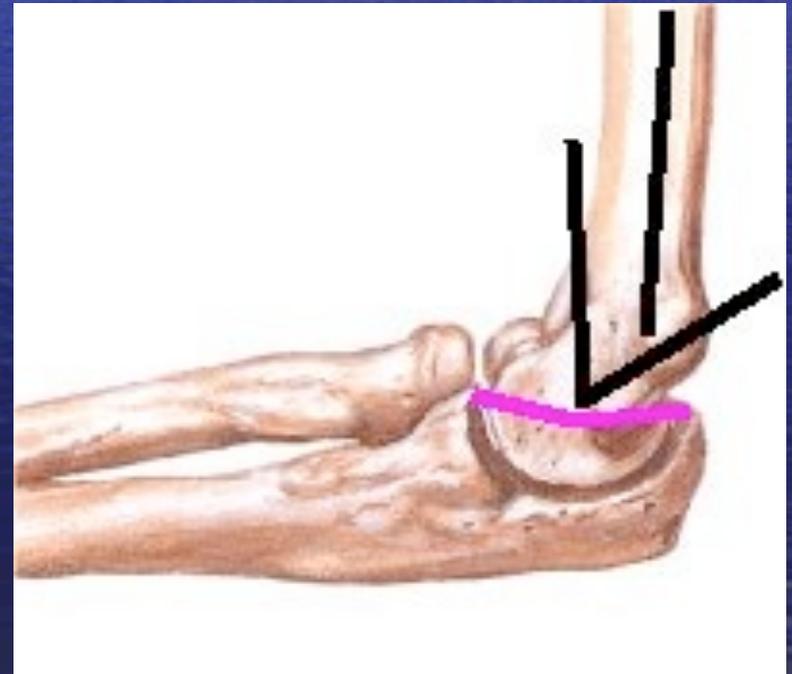
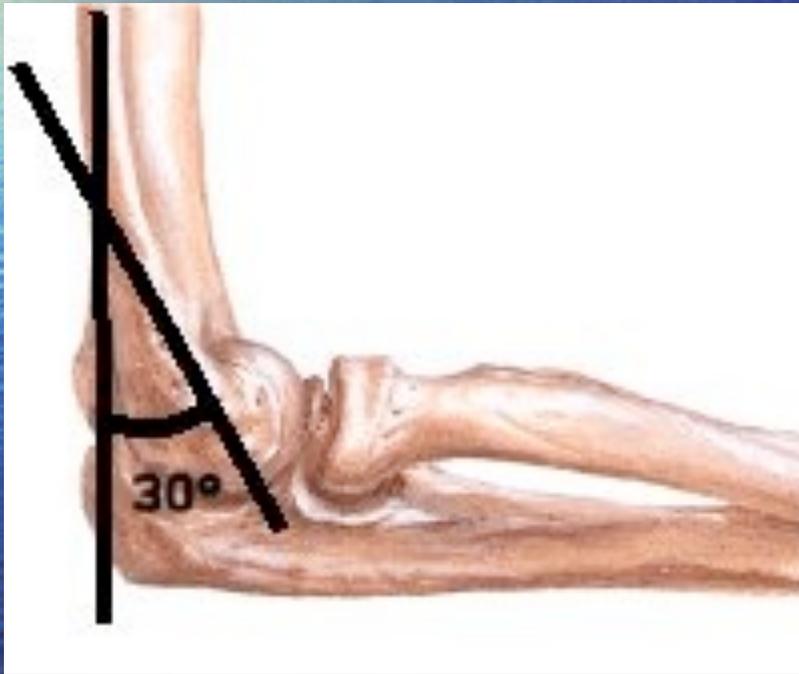
Humérus 2 colonnes, 2 fossettes



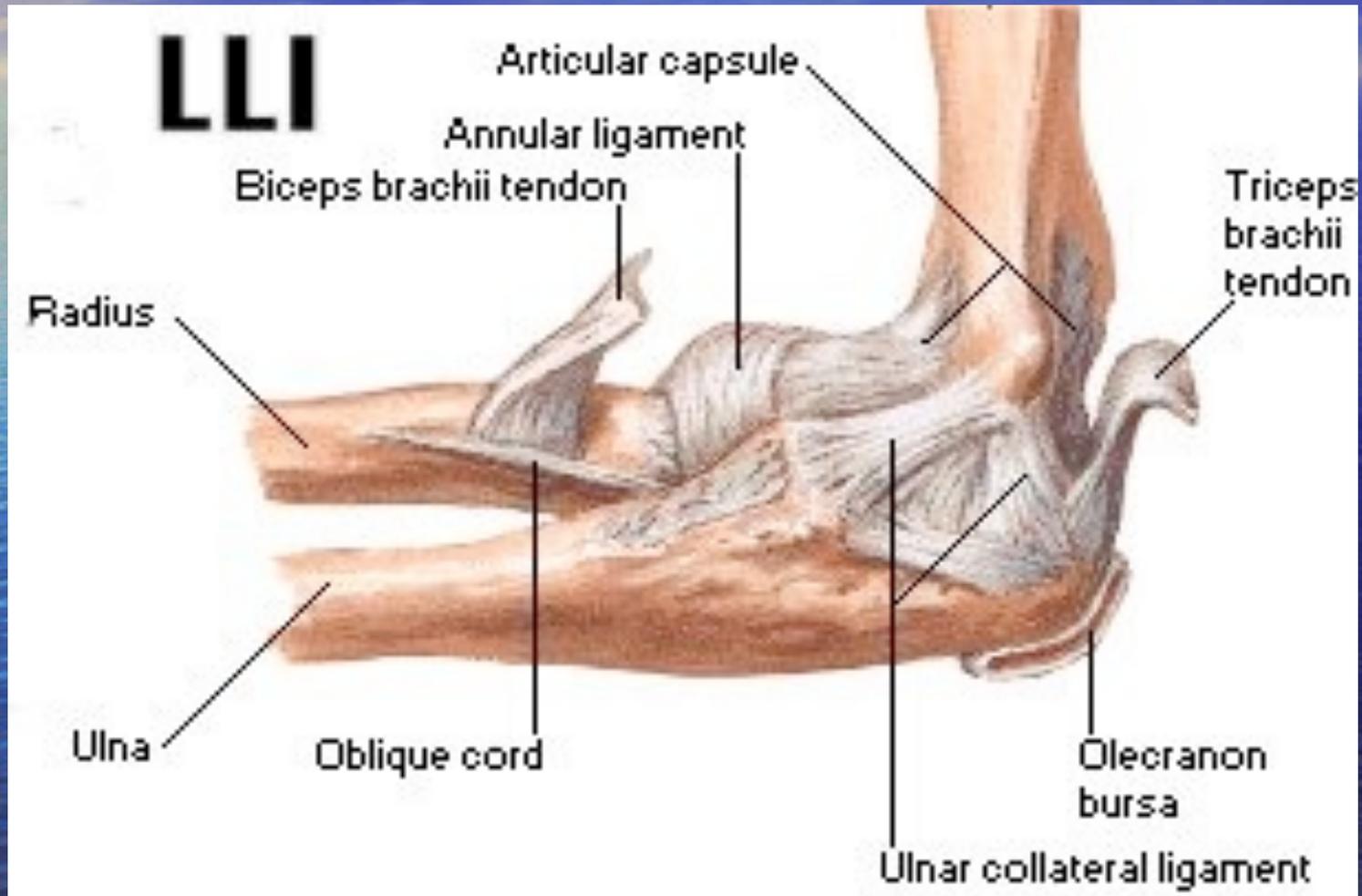
Anatomie 2

Ulna crochet coronoïdien

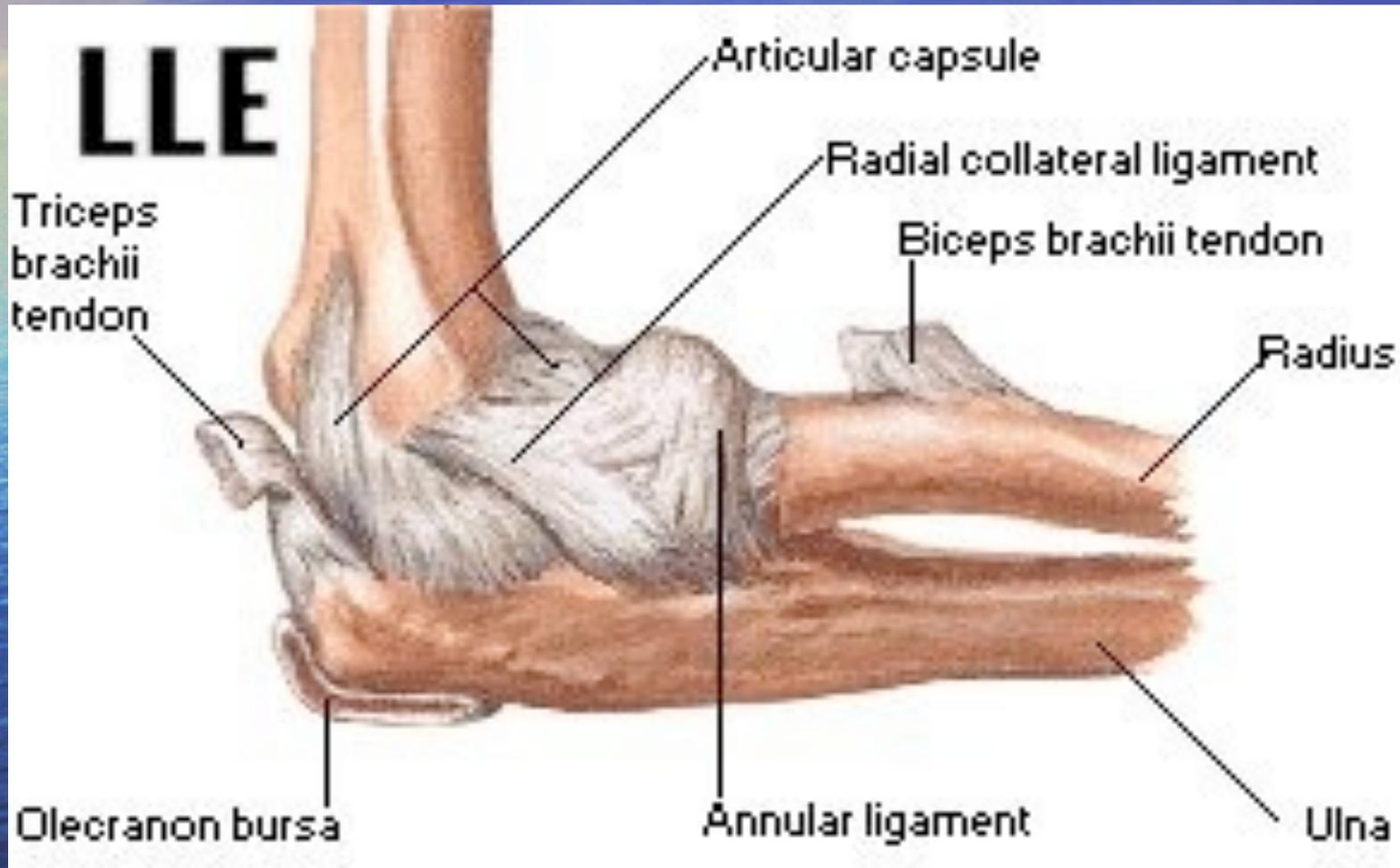
Radius cupule



Anatomie 3



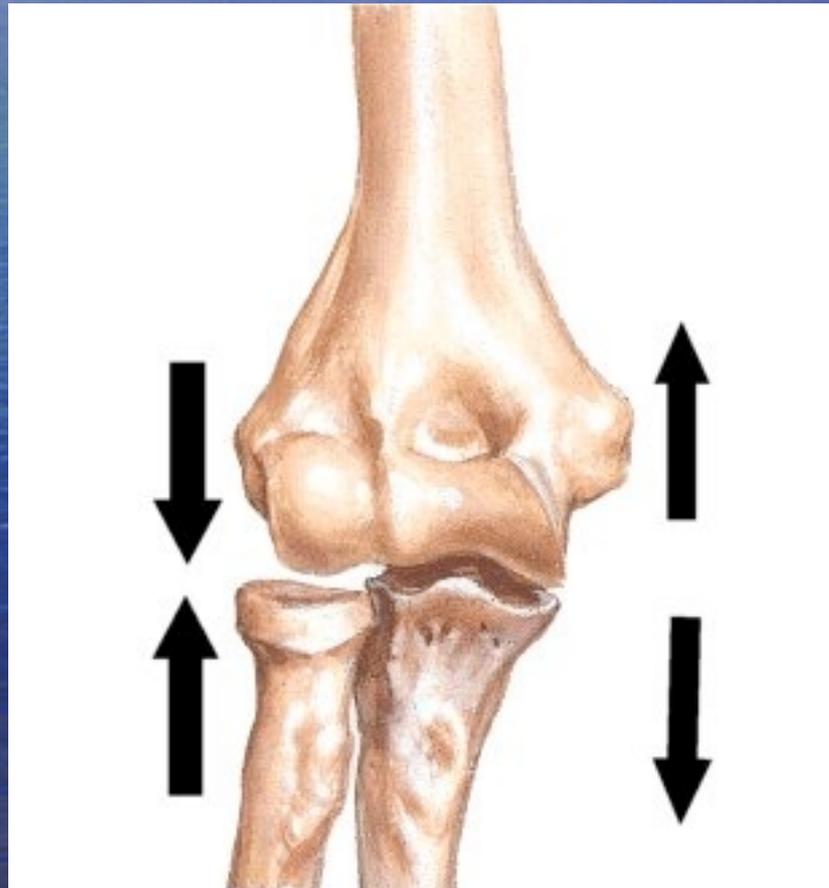
Anatomie 4



Stabilité du coude

Cubitus valgus = maximum de contraintes en valgus

**Butée
radiale**



**LLI
(fx moyen)**

Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus

Mécanisme en hyper extension

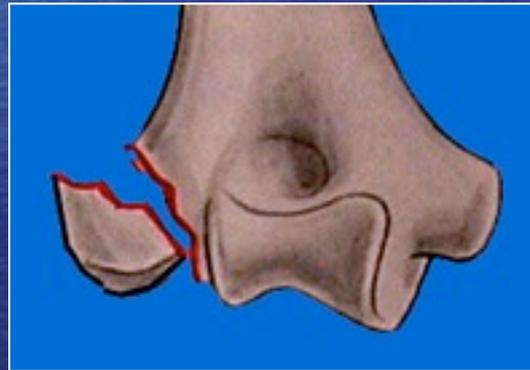


Fractures extra articulaires

supra condylienne



Condyle externe



Condyle interne

Fractures articulaires

1. Sus et intercondylienne
2. Condyles
3. Diacondylienne (articulaire pure)
 - I: capitellum
 - II: condyle, conoïde et joue externe de la trochlée
 - III: toute la surface articulaire
4. Diacolumnaire

Traitement

➤ 3 questions

- Quel abord ?
- Quelle réduction ?
- Quelle synthèse ?

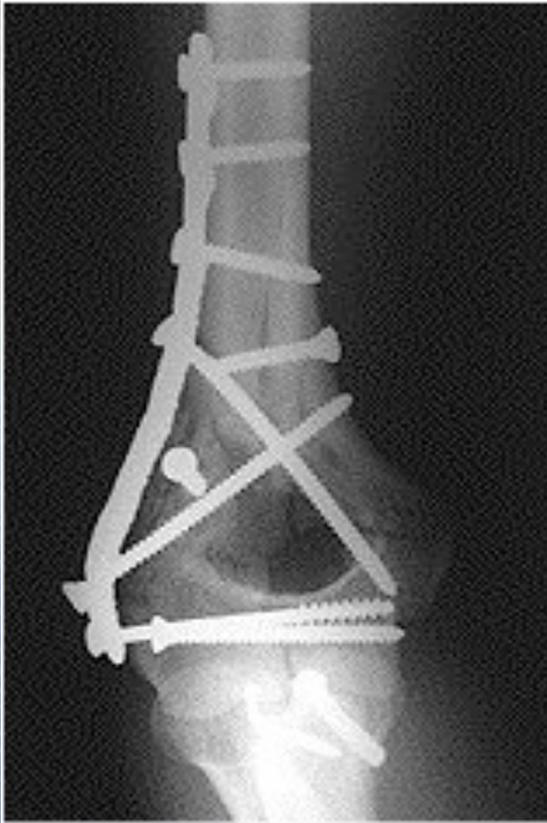
➤ 3 buts

- Ne pas nuire
- Réduire
- Rééduquer précocément

Ostéosynthèse 1



Ostéosynthèse 2



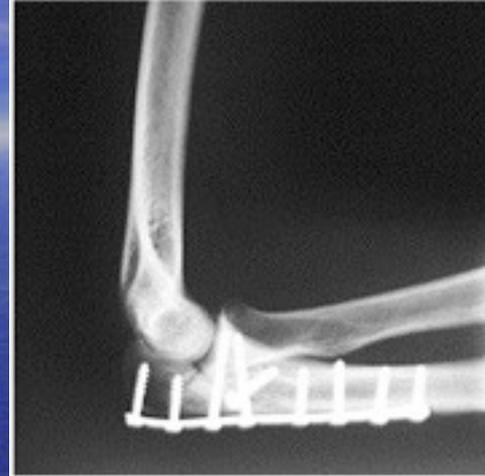
Fracture de l'olécrane

Mécanisme de 1/2 flexion bloquée

Traitement

- Brochage – haubannage
- Vissage
- Plaque vissée
- Résection - réinsertion

Fracture de l'olécrane



Fracture de la tête

Classification de Mason

- I. Pas de déplacement
- II. Déplacement, console en place
- III. Fracture communitive

Traitement

- I. Abstention, mobilisation précoce
- II. Synthèse solide, mobilisation précoce
- III. Résection tête ± prothèse

Fracture de la coronoïde

Classification de Morrey

I. Pointe

II. < 50%

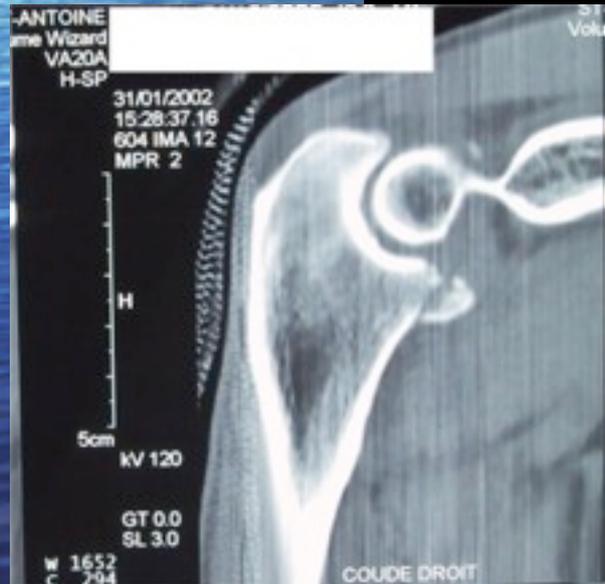
III. > 50%

Traitement

I. Mobilisation précoce

II et III. Synthèse (réinsertion du LLI)

Fracture de la coronoïde



Luxation de coude

- 10% des traumatismes du coude
- Postéro-interne > postérieure
- Mécanisme: compression en 1/2 flexion



Luxation de coude



Luxation de coude

Lésions associées

- Osseuse (coronoïde, épicondyle, épitrochlée)
- Compression vasculaire
- Compression nerveuse

Traitement

- Réduction sous AG
- Testing sous AG
- Immobilisation la plus courte possible