

Fractures de l'avant-bras de l'adulte

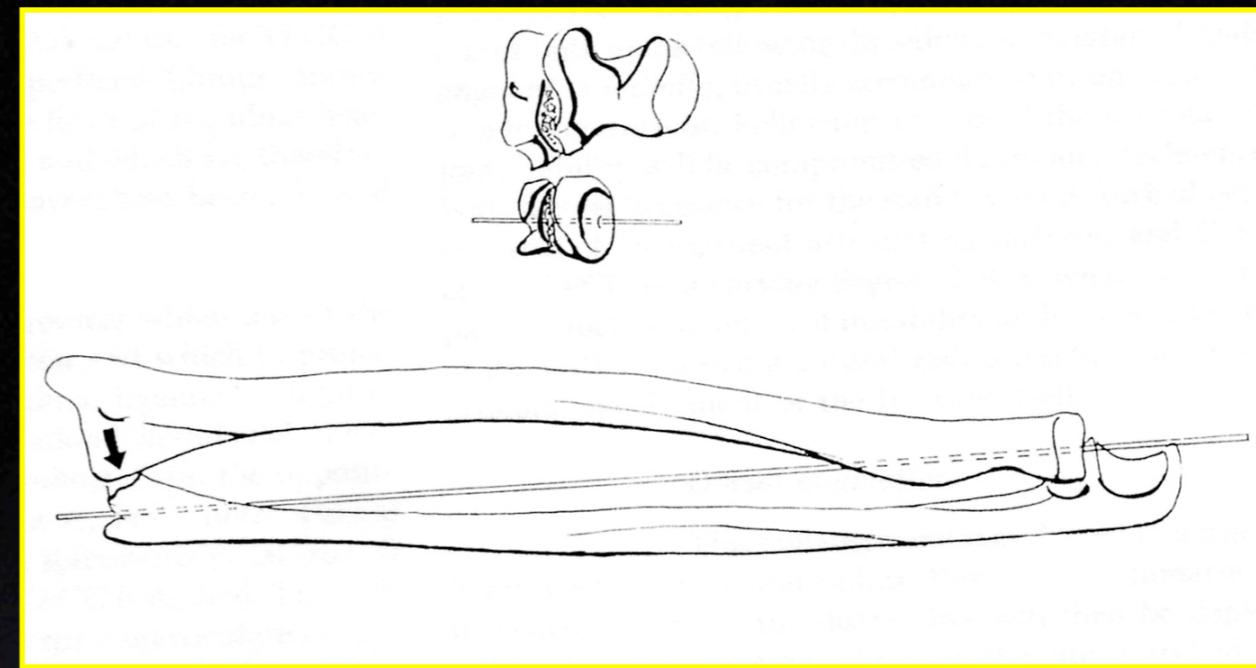
Christian Dumontier

Institut de la Main et Hôpital Saint Antoine, Paris

Notions importantes

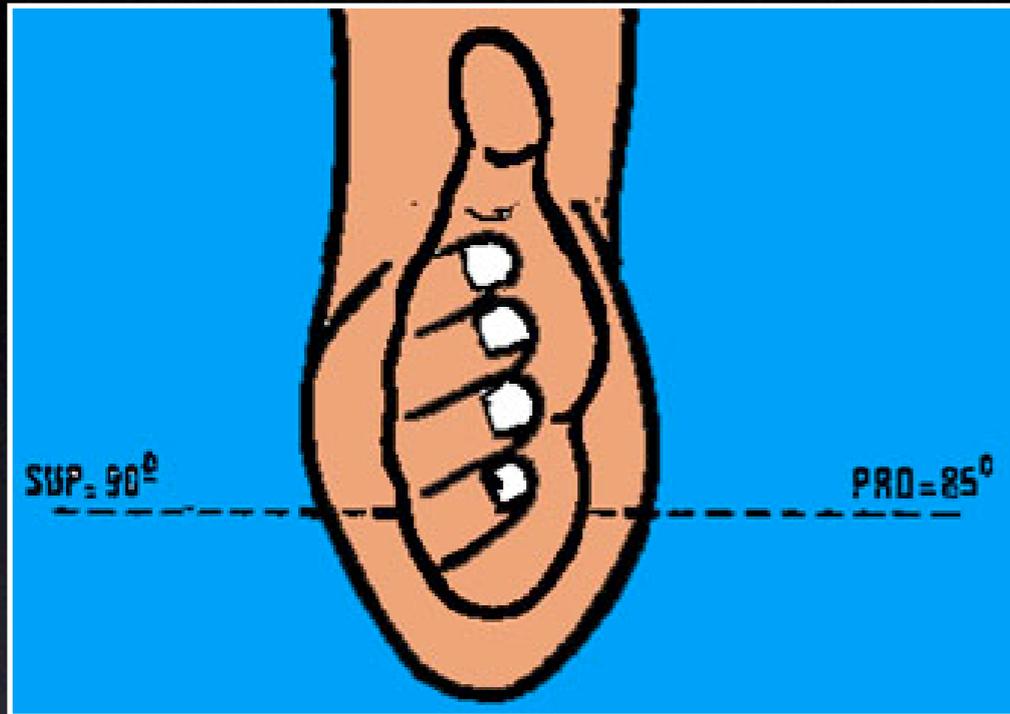
- Les fractures de l'avant-bras, chez l'adulte, doivent être opérées
- 27% de pseudarthrose ou de cal vicieux en cas de traitement orthopédique
- Il s'agit de l'équivalent de "fractures articulaires" qui désorganisent 5 articulations

Notions importantes

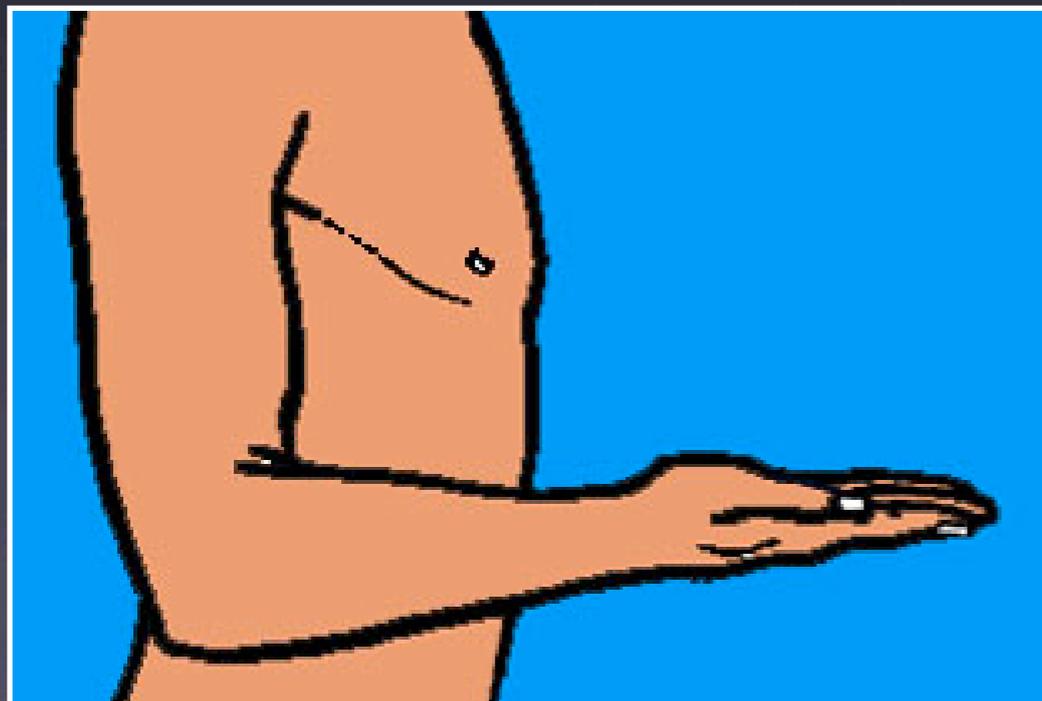
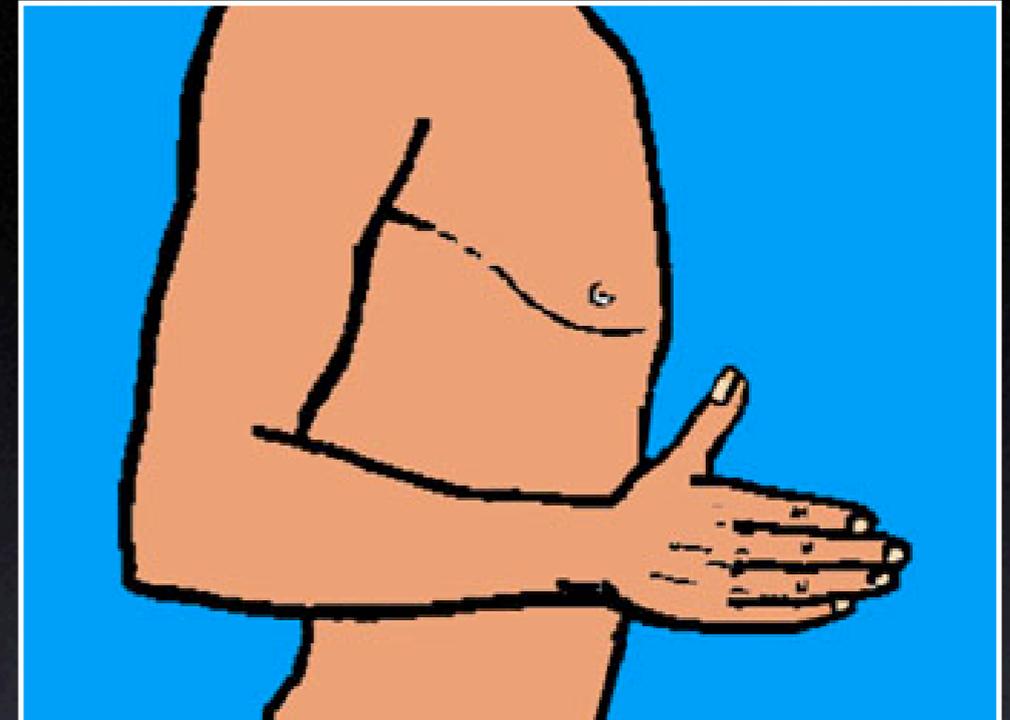


- L'avant-bras est l'axe de rotation de la pronation-supination +++
- Qui fait intervenir
 - 3 articulations du coude (Huméro-ulnaire, huméro-radiale et radio-ulnaire proximale)
 - 2 articulations du poignet (radio-carpienne et radio-ulnaire distale)

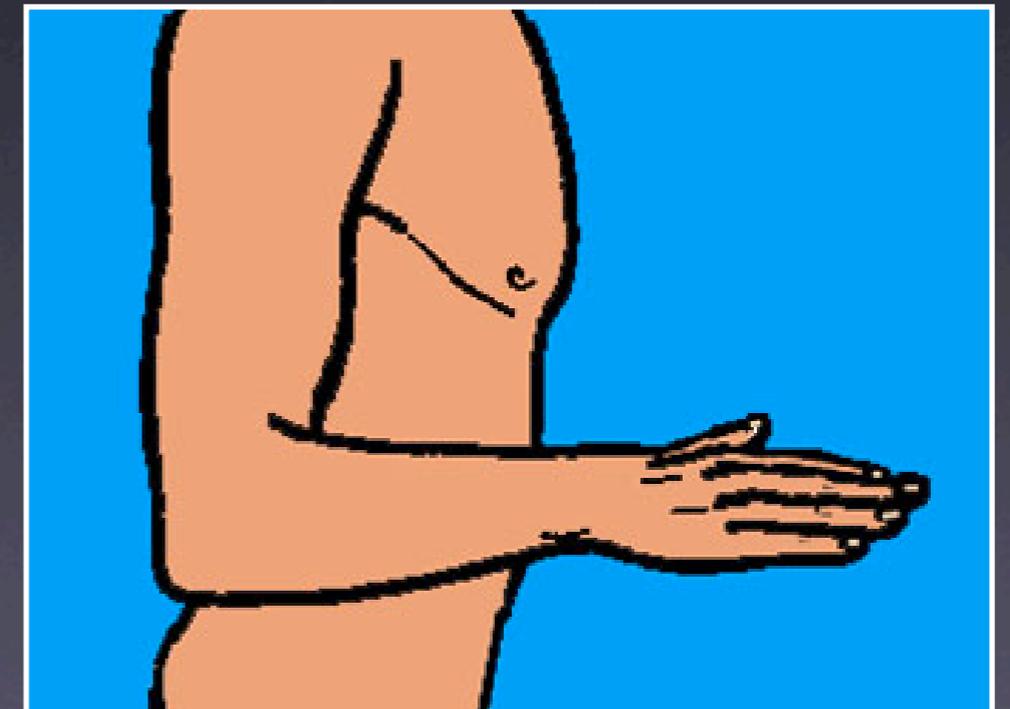
La prono-supination



Pronation intermédiaire

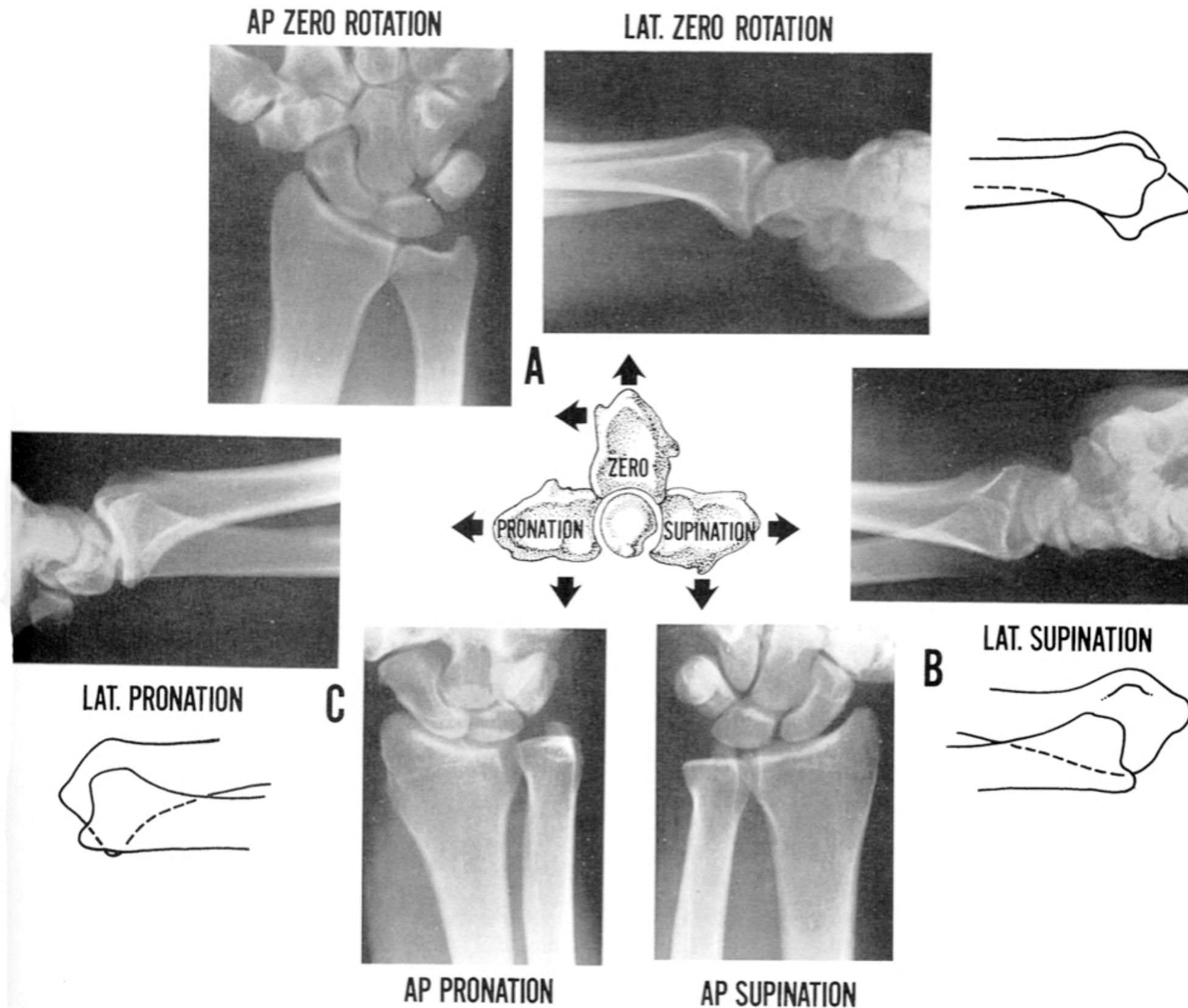


Supination



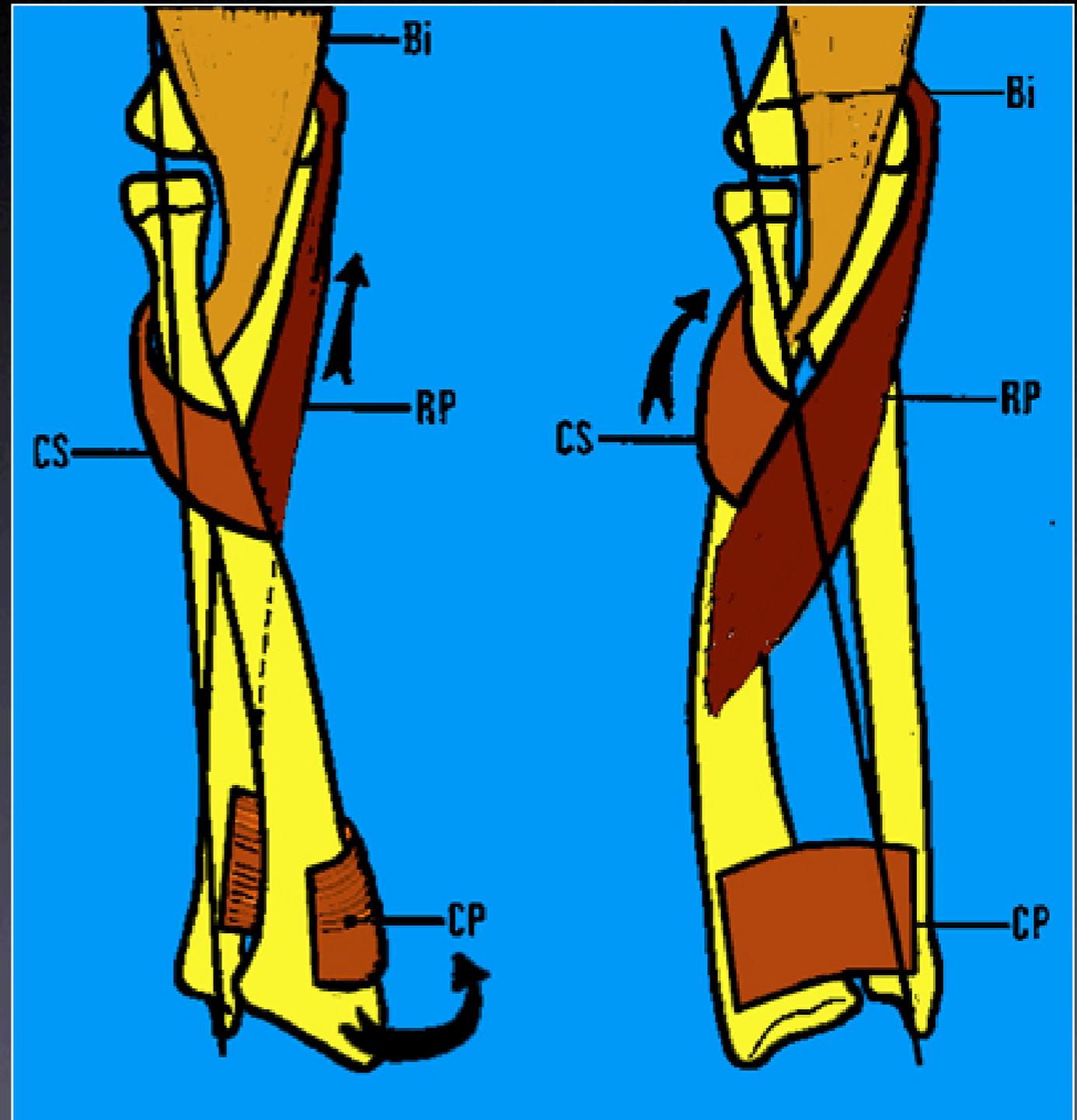
Pronation

Lors de la pronosupination, les rapports des os de l'avant-bras changent

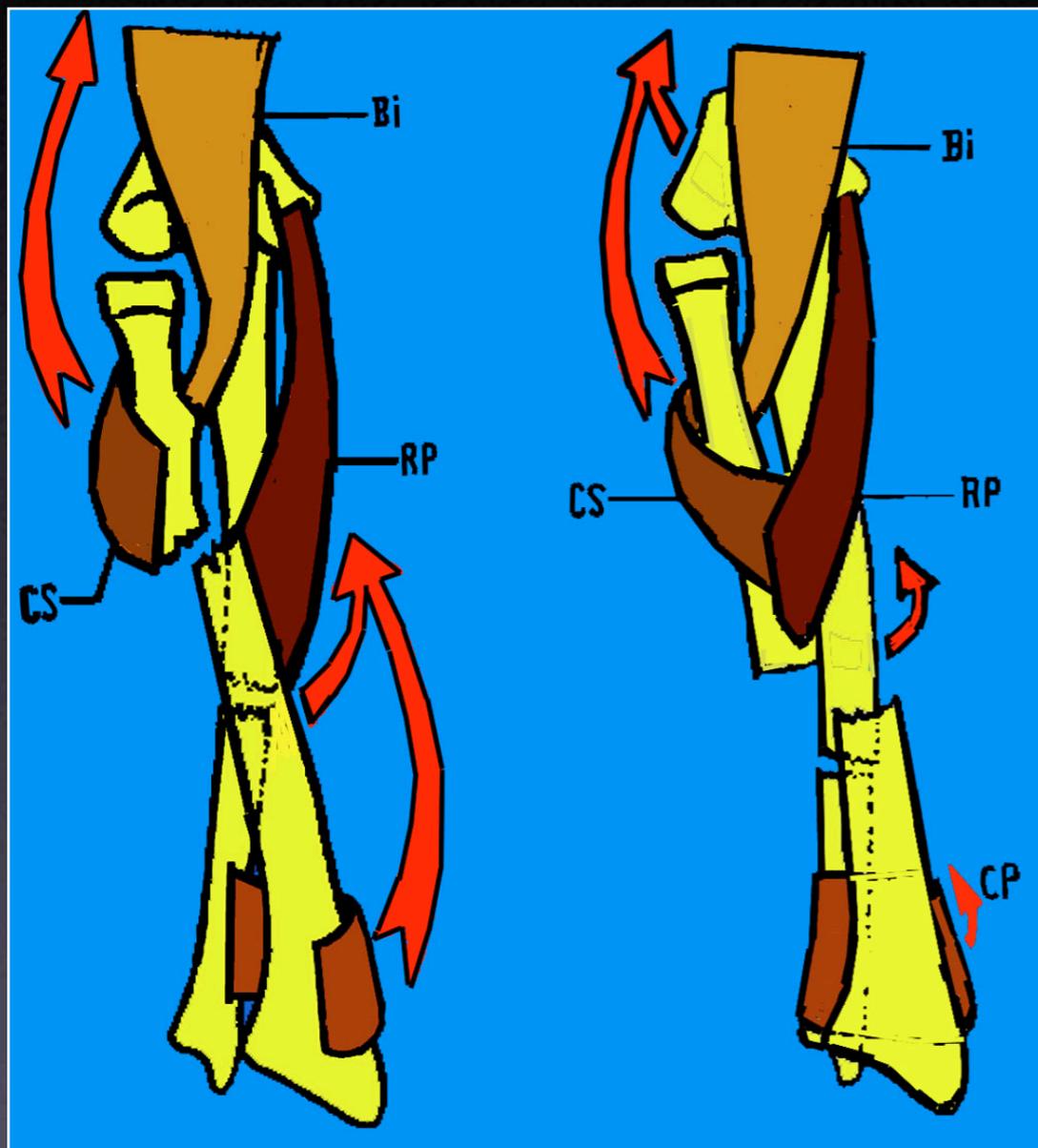


Les impératifs de la prosupination (Destot)

- La longueur des os doit être intacte
- Courbure pronatrice du radius intacte
- Pas de décalage d'un des 2 os
- Espace inter-osseux libre
- 2 articulations radio-ulnaires mobiles



Les déplacements sont déterminés par la localisation des traits par rapport aux insertions des muscles



Supination :

Court et long supinateurs
(radial)

Long biceps (musculo-
cutané)

Pronation :

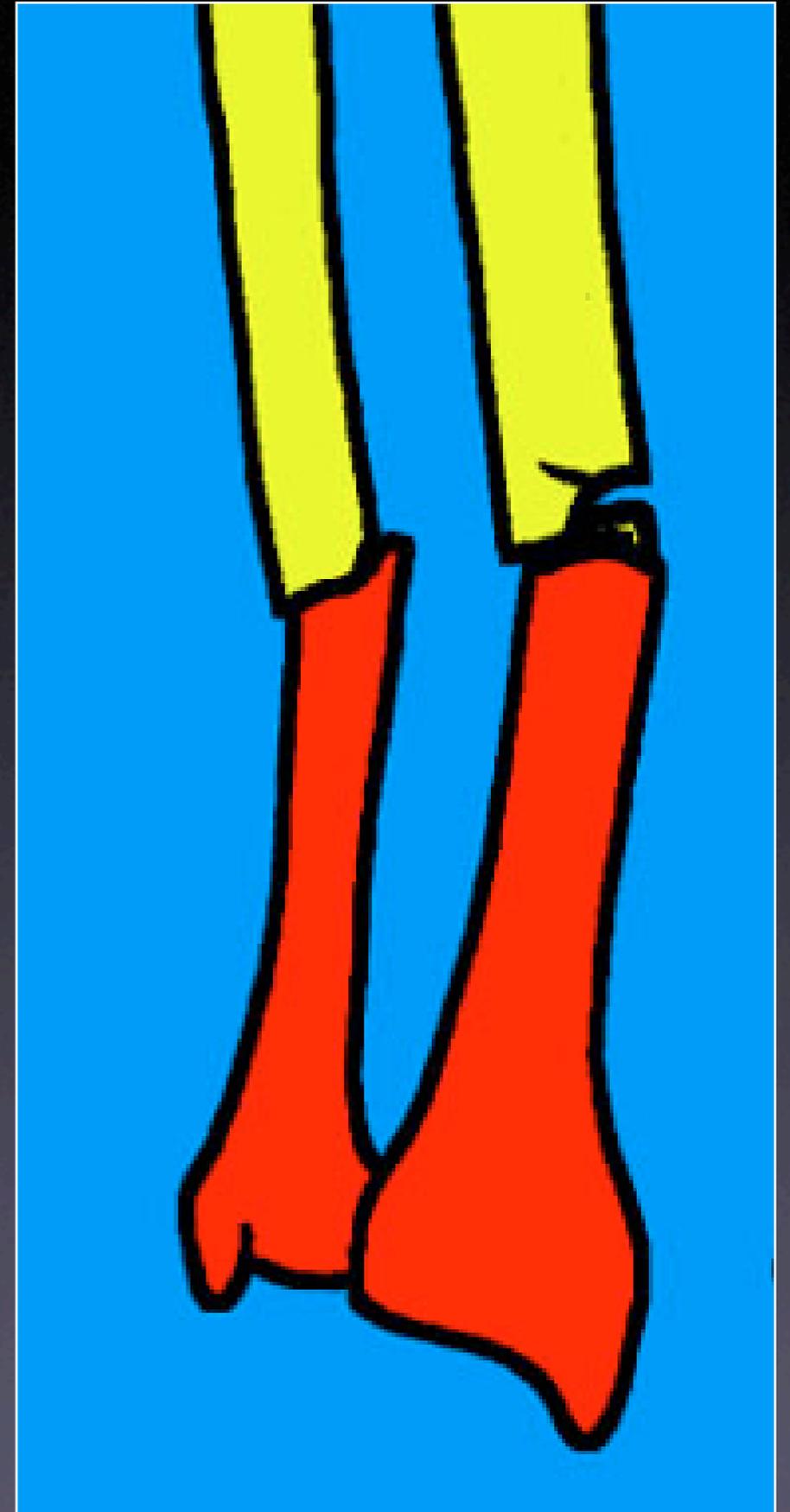
Rond pronateur (médian)

Carré pronateur (médian)

Priorité : restaurer la prono-supination

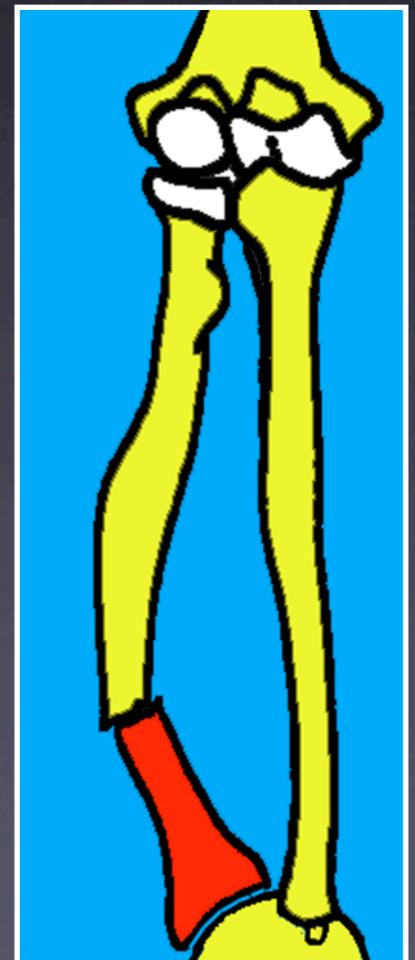
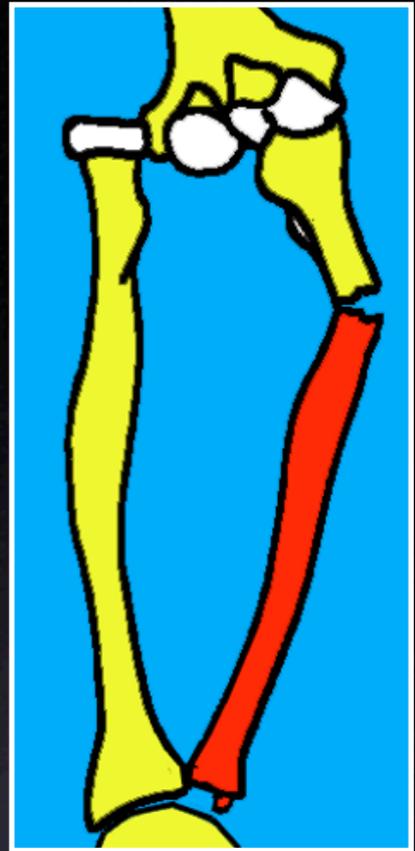
Les différentes lésions

- Fracture des deux os de l'avant-bras (les plus fréquentes)

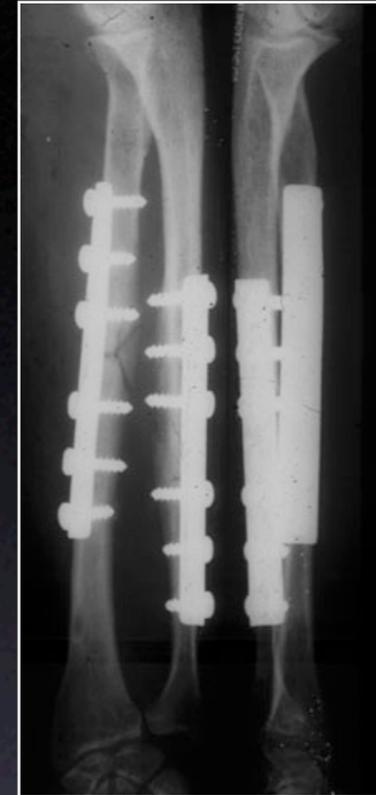
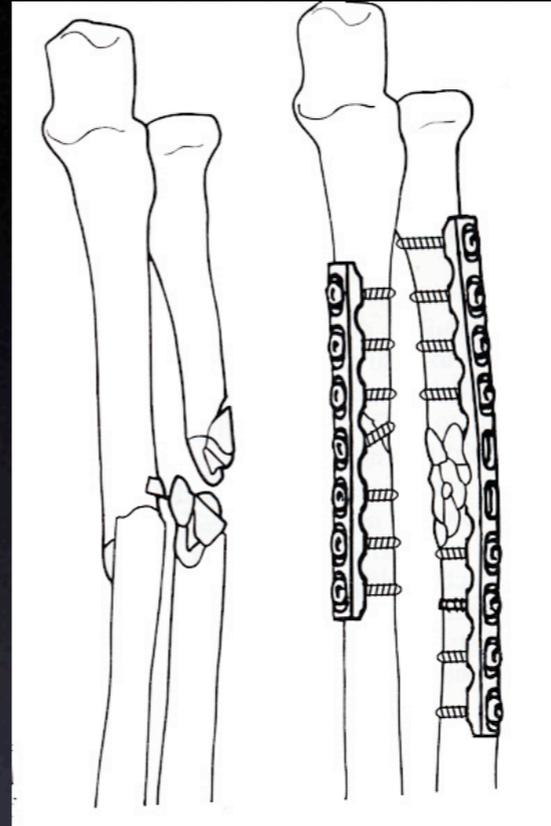
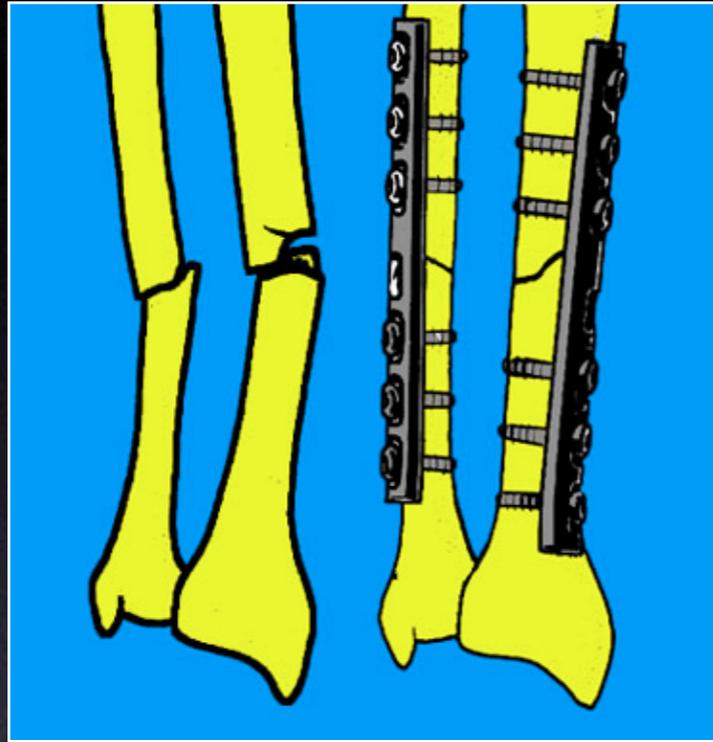


Les différentes lésions

- Fracture d'un seul os de l'avant-bras
 - Isolée (rare)
 - Associée à une luxation radioulnaire
 - Radius + luxation RUD = Galeazzi
 - Ulna + luxation RUP = Monteggia



Le traitement chirurgical



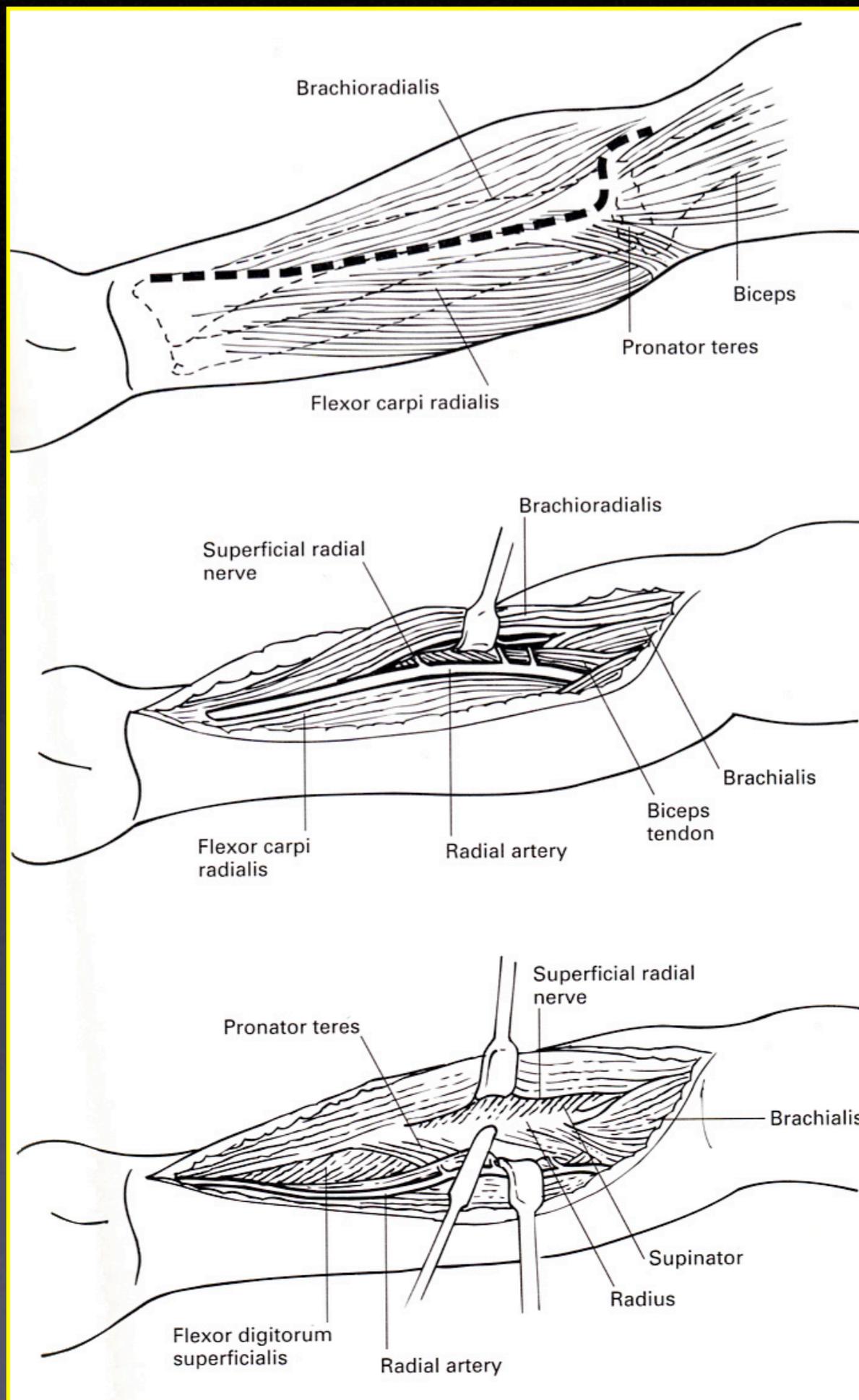
- Ostéosynthèse stable = plaques
- Deux voies d'abord différentes (une pour chaque os)
- Mobilisation précoce (= pas de plâtre)

L'ulna

- Est sous-cutané
- Palpable sur tout son trajet
- Pas de risques anatomiques particuliers
- Abord direct, la plaque est placée sous le FCU ou l'ECU

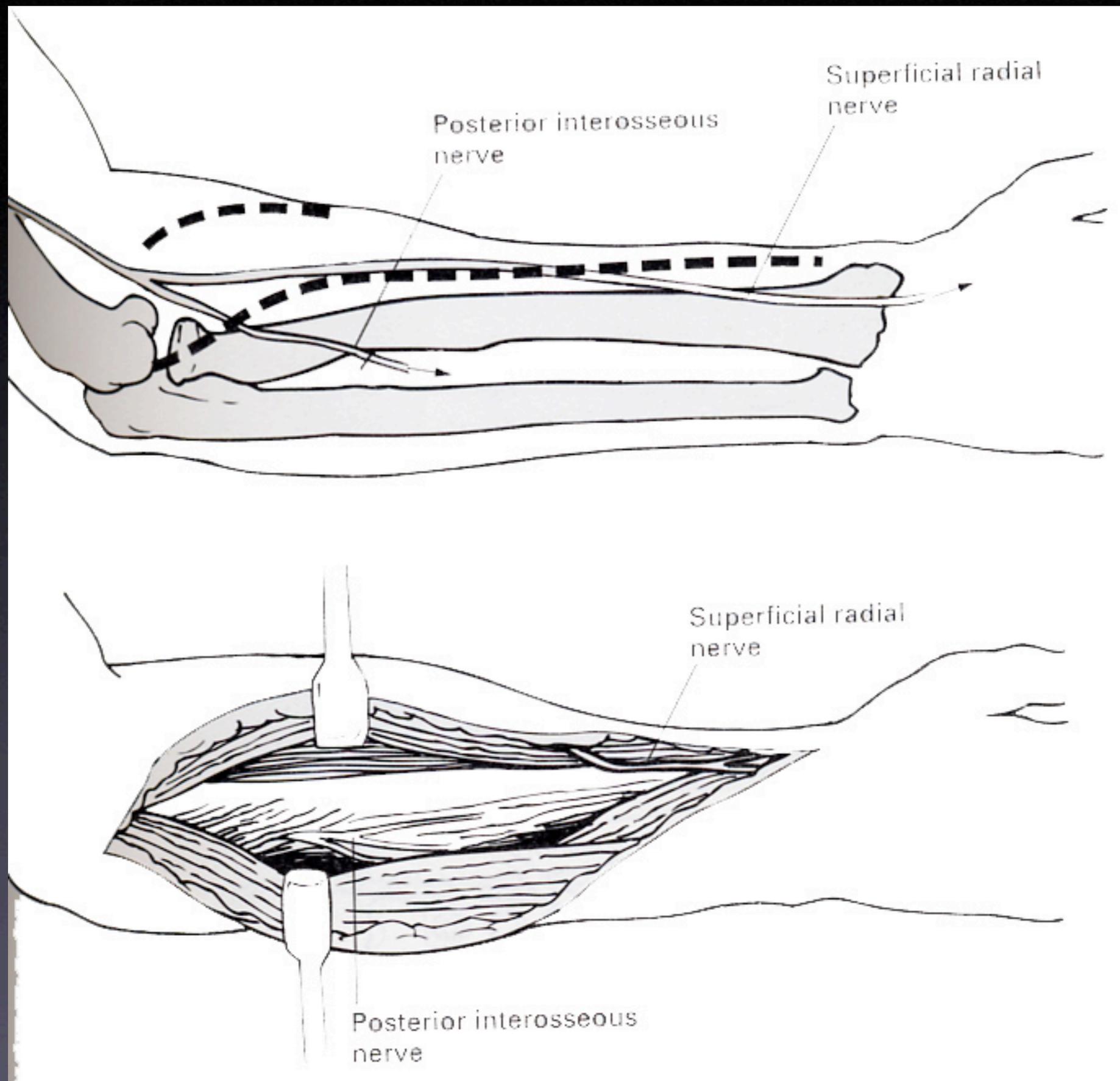
Le radius

- Voie de Henry (antérieure)
- Voie dorsale/postérieure de Thompson
 - Les dangers sont représentés par le nerf et l'artère radiale



La voie d'abord de Henry permet d'exposer tout le radius

Elle longe l'artère radiale (en danger) et est très profonde près du coude (branche profonde du nerf radial en danger)



La voie de Thompson est dangereuse (nerf radial) près du coude et près du poignet

Résultats

- Ils sont, dans l'ensemble, bons
- Consolidation (95%)
- Bons résultats fonctionnels (90%)
- DASH 12/100 (Goldfarb, JBJS 2005)
 - Diminution pronation, force de la poigne (corrélés avec les plus mauvais résultats)

Complications

- Primitives:
 - Fractures ouvertes (jusqu'à 40% des cas)
 - Lésions artérielles (rares)
 - Lésions nerveuses (rares)
- Pas d'état de choc en l'absence de lésions associées

Complications

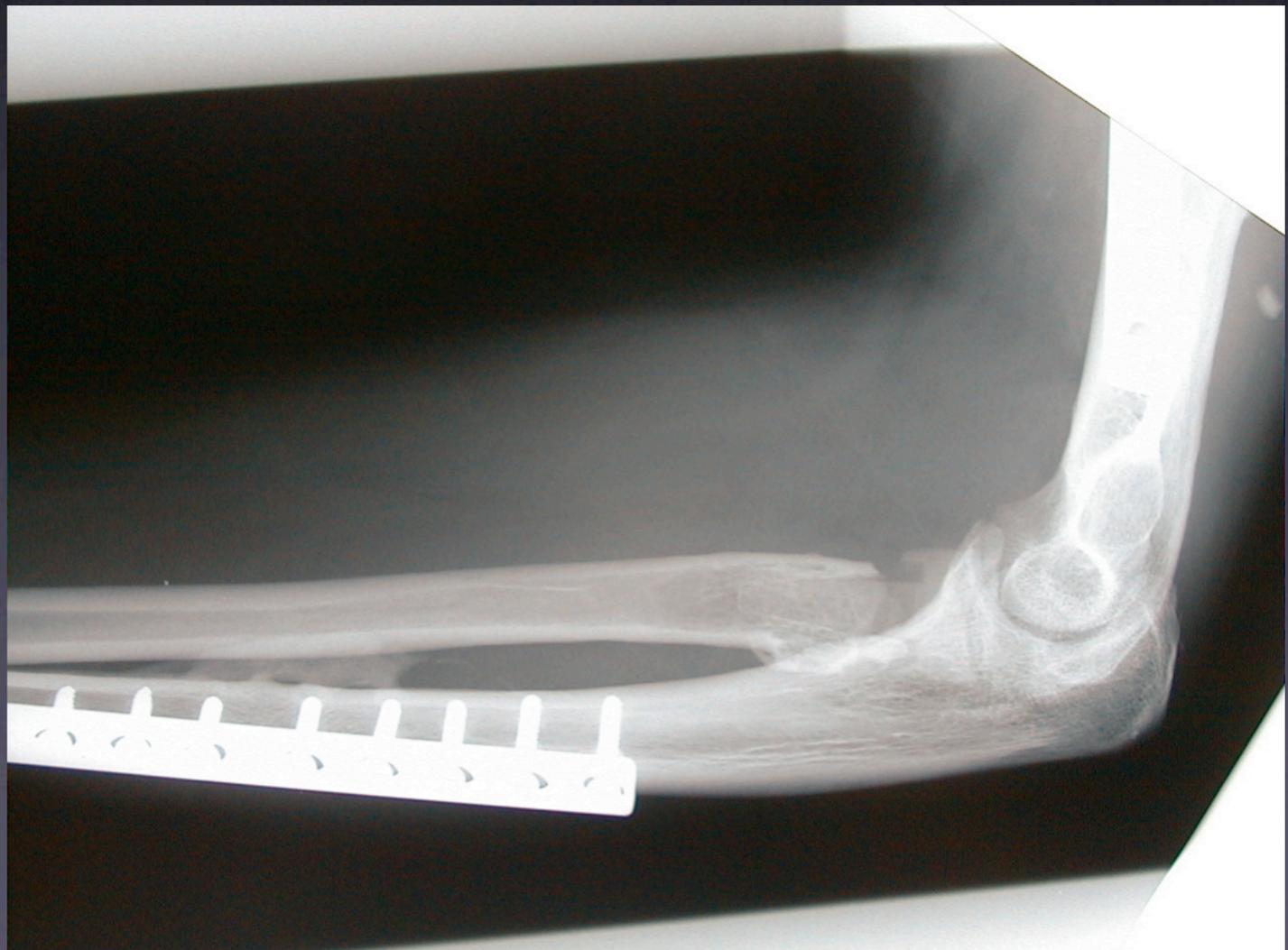
- Secondaires:
 - Débricolage NON
 - Syndrome de Volkmann NON
 - Infection 3-4%

Complications

- A distance:
 - Pseudarthroses 4-5%
 - Raideur en pronosupination (surtout si cal vicieux)
 - Synostoses
 - Re-fracture après ablation de la plaque



Fracas complexe de l'avant-bras et du bras



Pseudarthrose du radius traitée par greffon + plaque



Synostose

- Se voient surtout après un traumatisme violent, dans les fractures ouvertes, chez les patients opérés tardivement ou par une seule voie d'abord
- Le traitement est chirurgical, difficile et les récurrences non rares

Synostose radio-ulnaire (synthèse insuffisante)





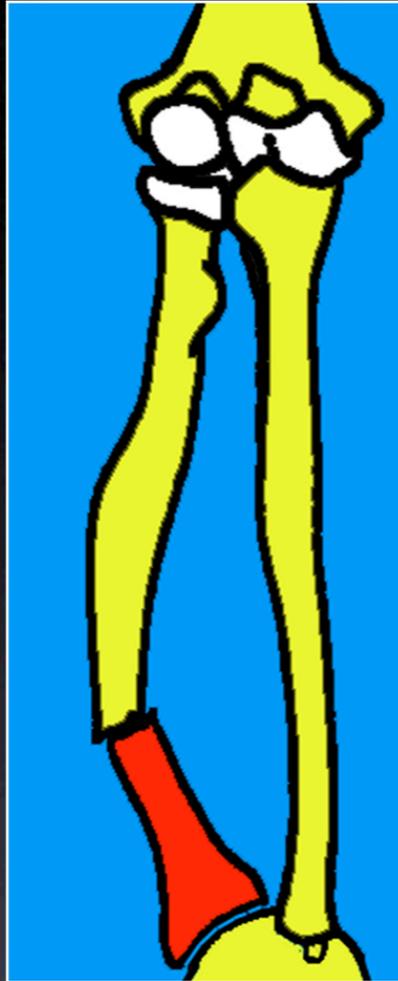
C



Fracture de Galeazzi (1934)

Fracture du tiers distal du radius + luxation distale de la radio-ulnaire

3 à 7 % des fractures de l'avant-bras



Le problème

- La radio-ulnaire distale +++
- Le TFCC est rompu pour tout déplacement de plus de 5 mm de la RUD



Après reconstruction
et ostéosynthèse du
radius, la luxation
radio-ulnaire se réduit
spontanément et
aucune immobilisation
complémentaire n'est
nécessaire

Si la RUD est instable,
elle doit être brochée à
40° de supination et
plâtrée en BABP 6
semaines

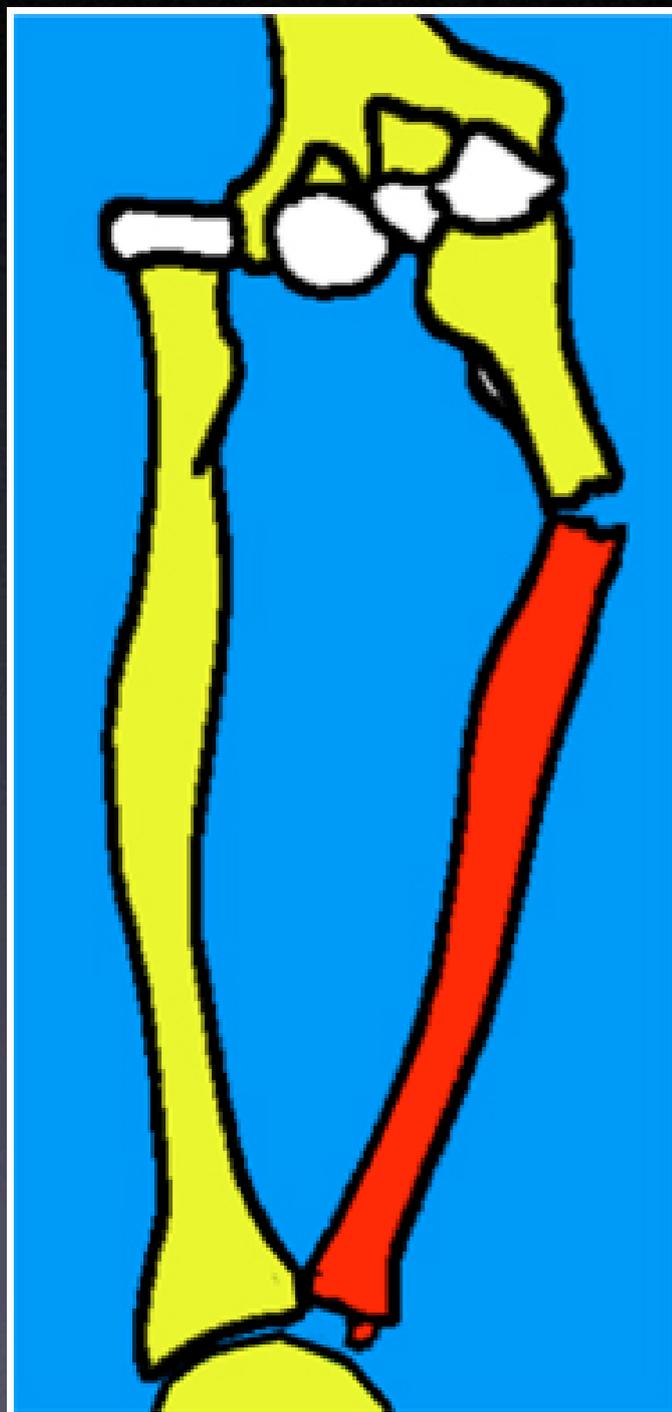


Traitement de la fracture de Galeazzi



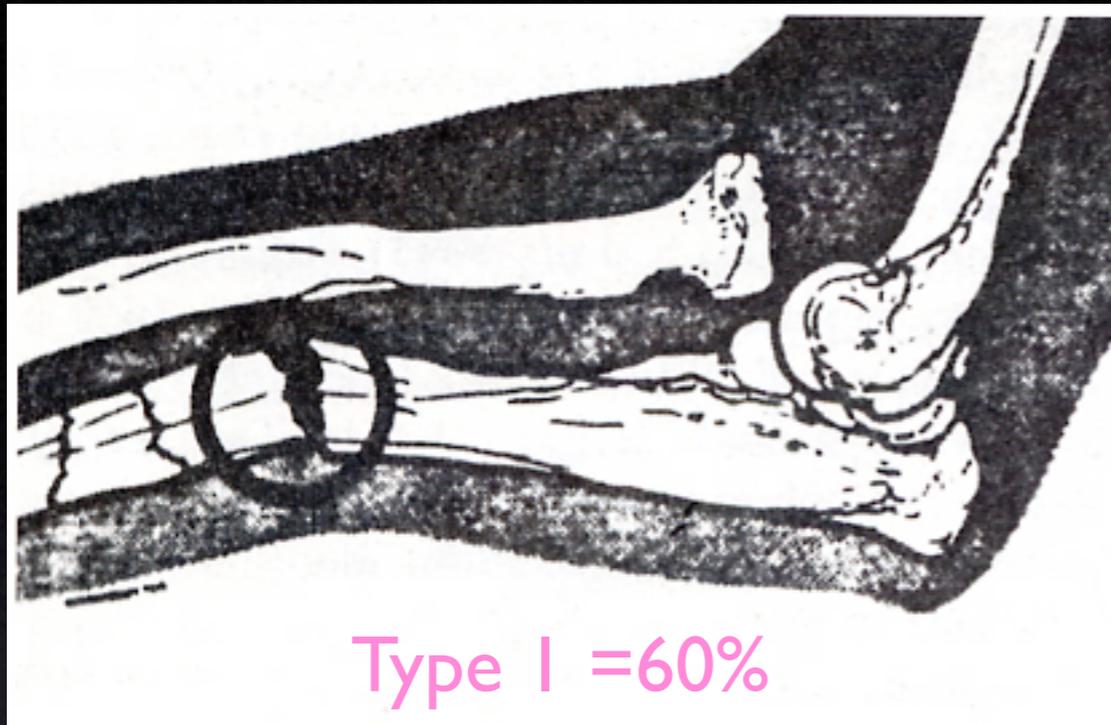
Exemple avec réduction imparfaite de la RUD

Fracture de Monteggia (1814)

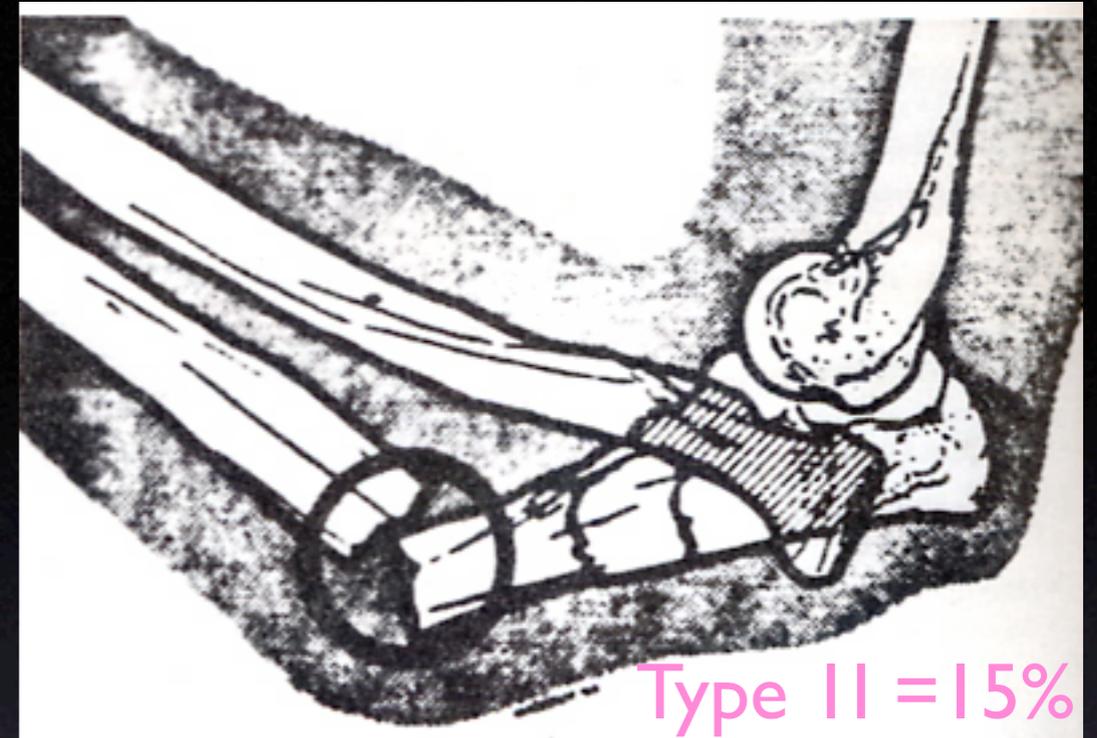


**Fracture de l'ulna + Luxation
de la tête du radius**

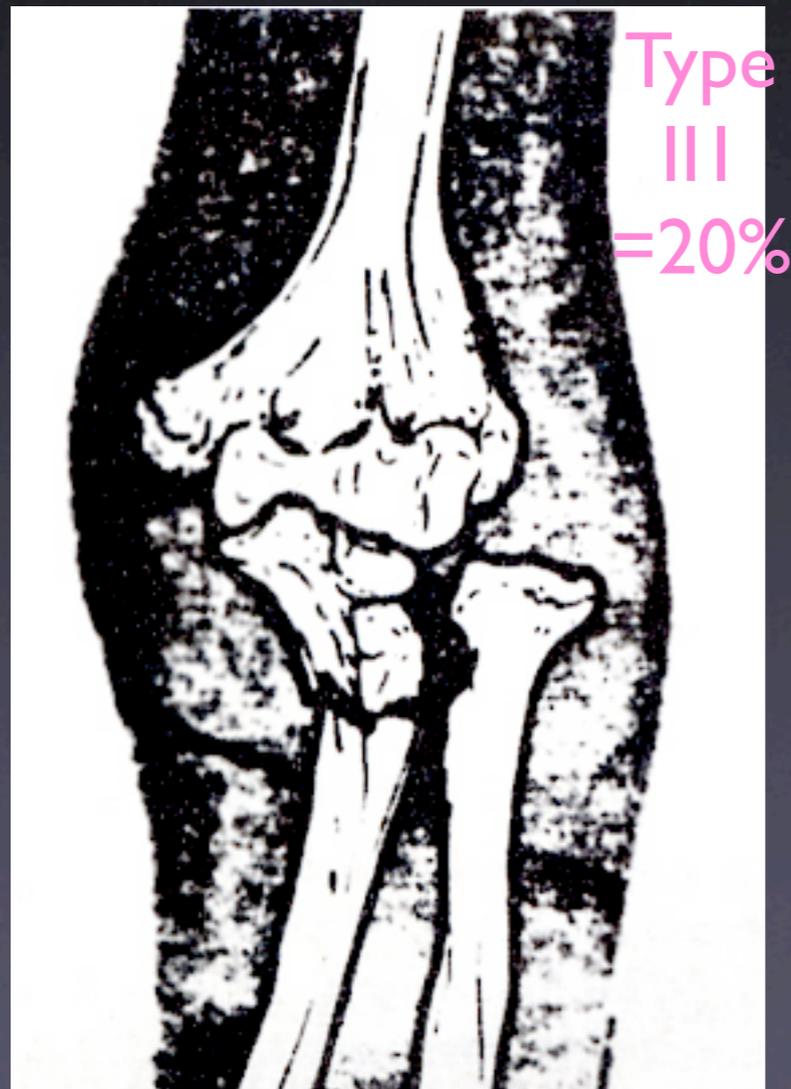
1 à 7% des lésions du coude



Type I = 60%

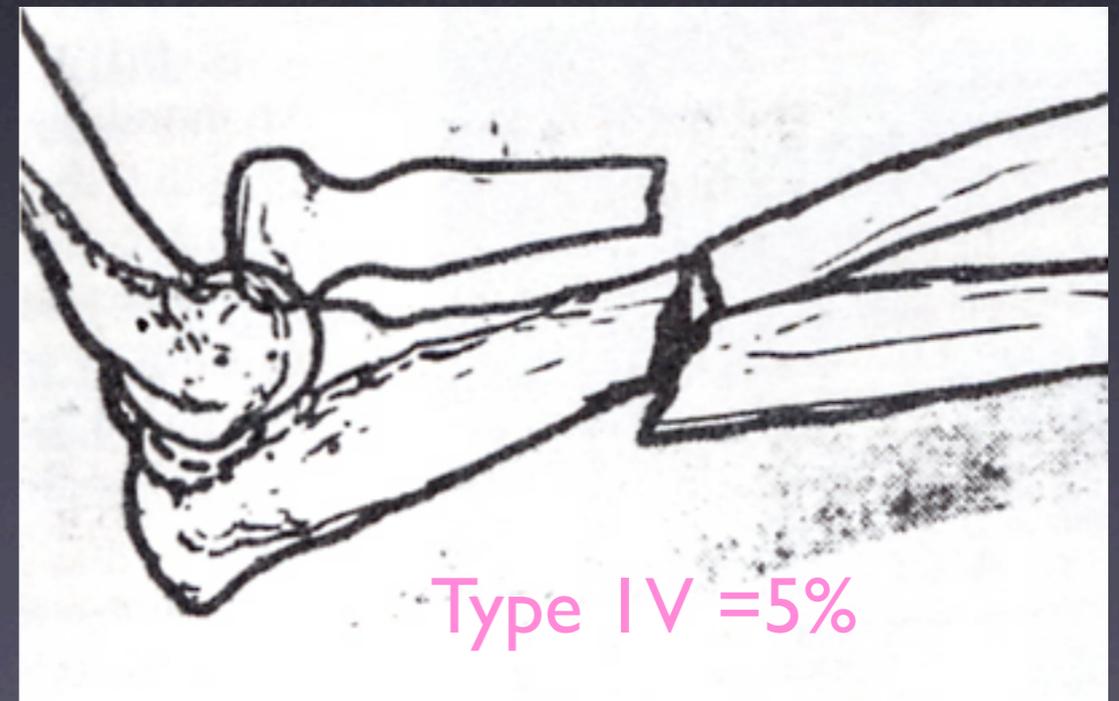


Type II = 15%

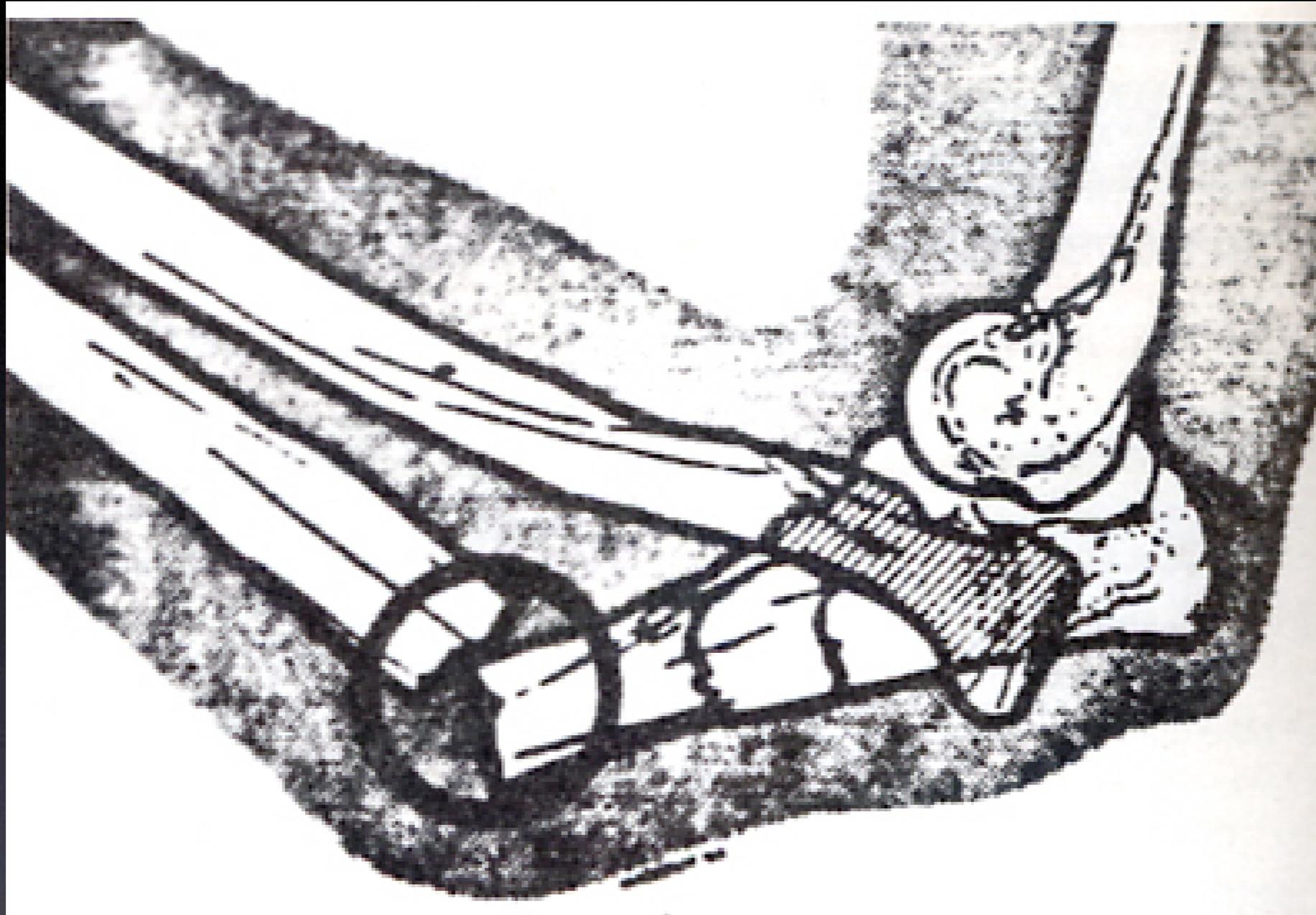


Type III
= 20%

Classification de Bado

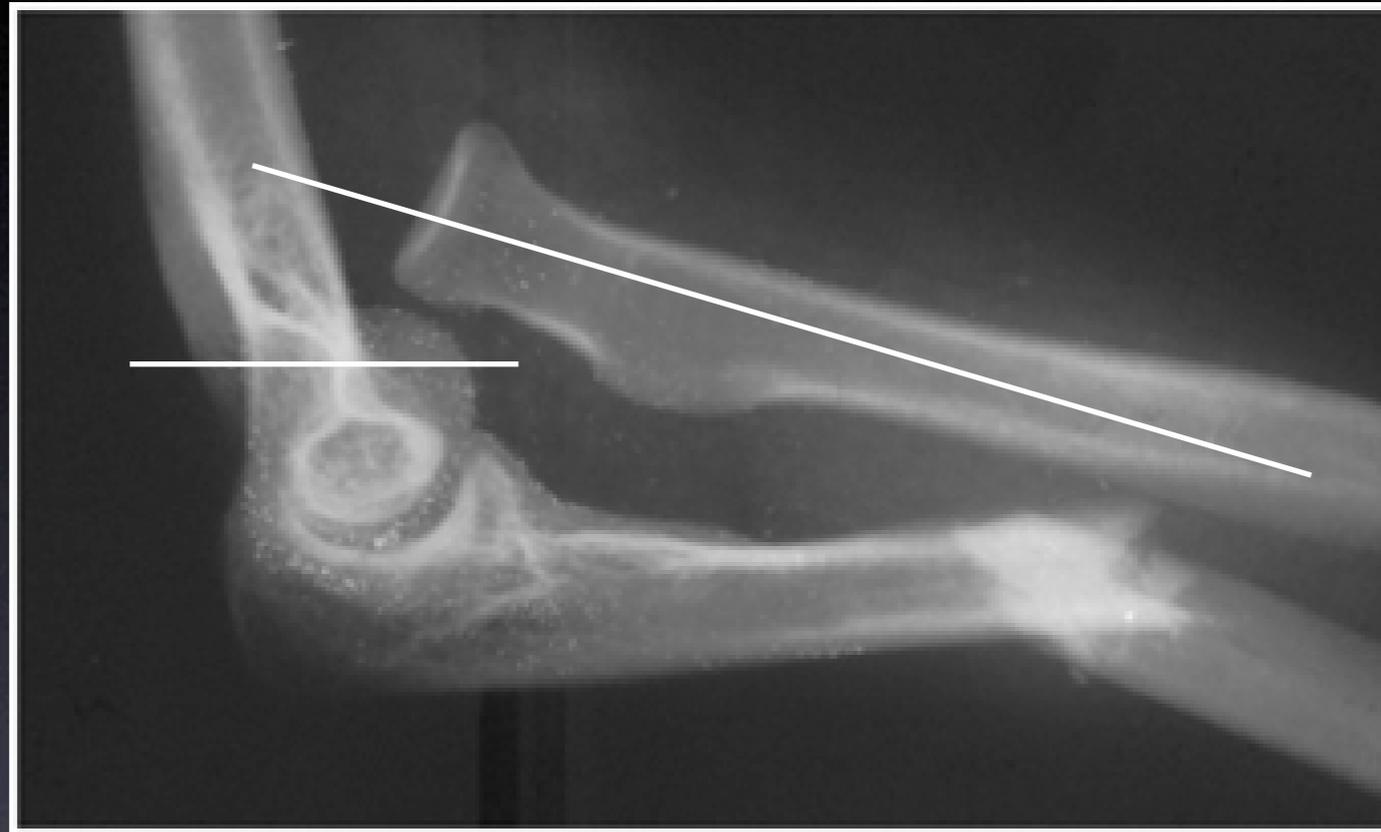


Type IV = 5%



Le type II semble plus fréquent, notamment chez la femme autour de la ménopause

Complications



- La méconnaissance de la lésion (jusqu'à 50%)
- Une ligne passant à travers la diaphyse et la tête radiale passe toujours à travers la capitulum (McLaughlin, 1959)



Une lésion méconnue
dans l'enfance

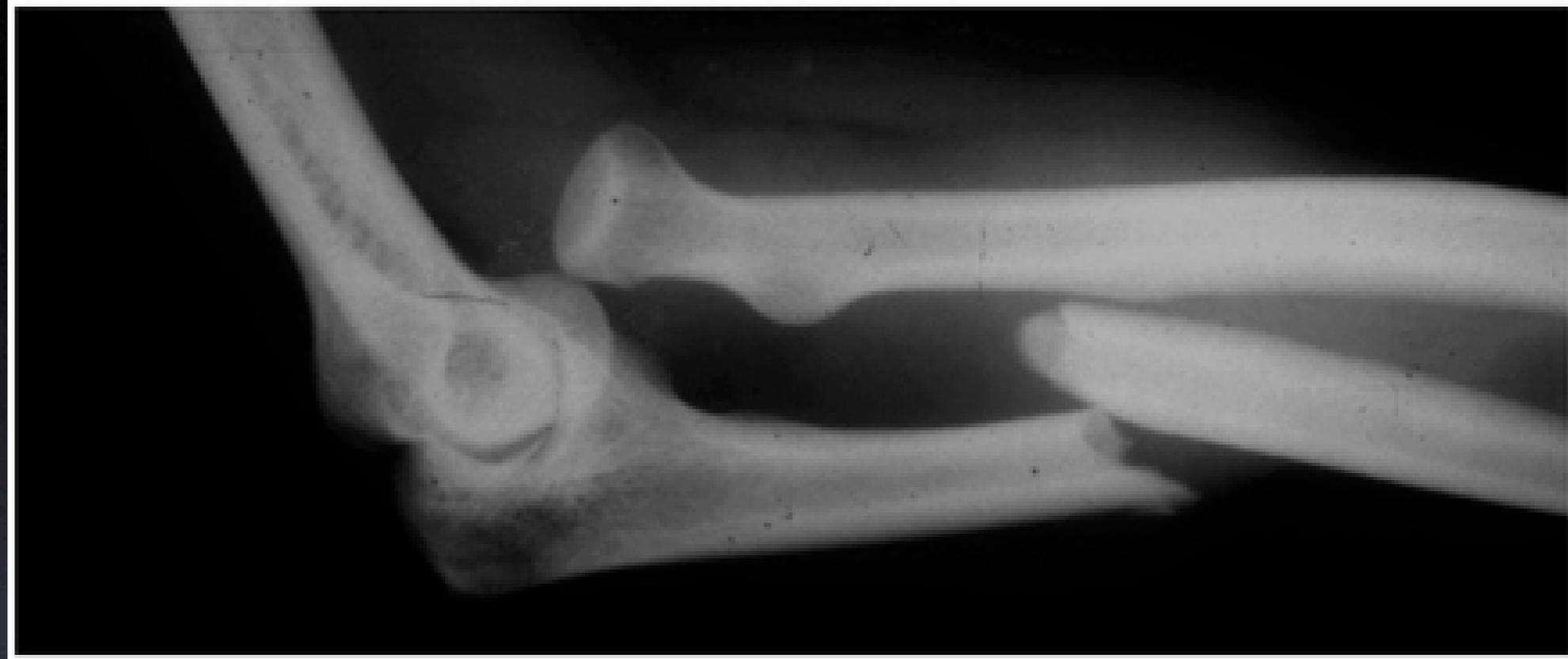


Complications

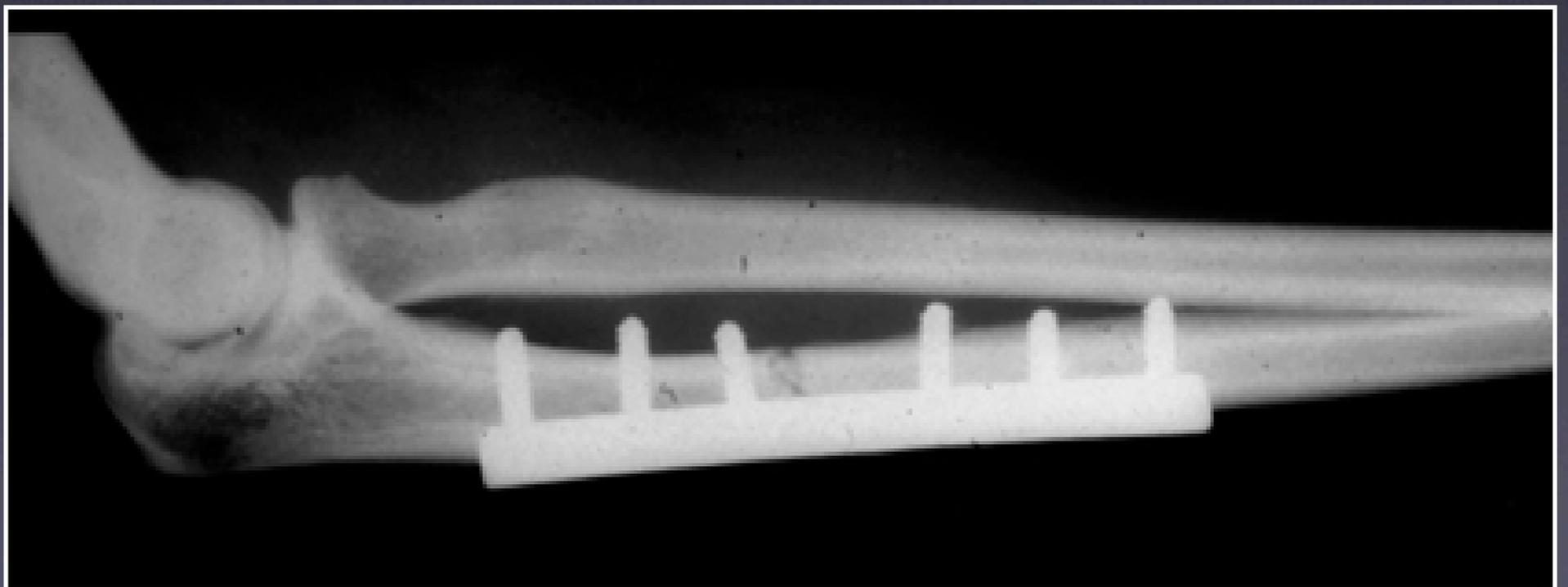
- La lésion du nerf IOP
 - Jusqu'à 17% en pré-opératoire
 - Jusqu'à 14% en postopératoire !

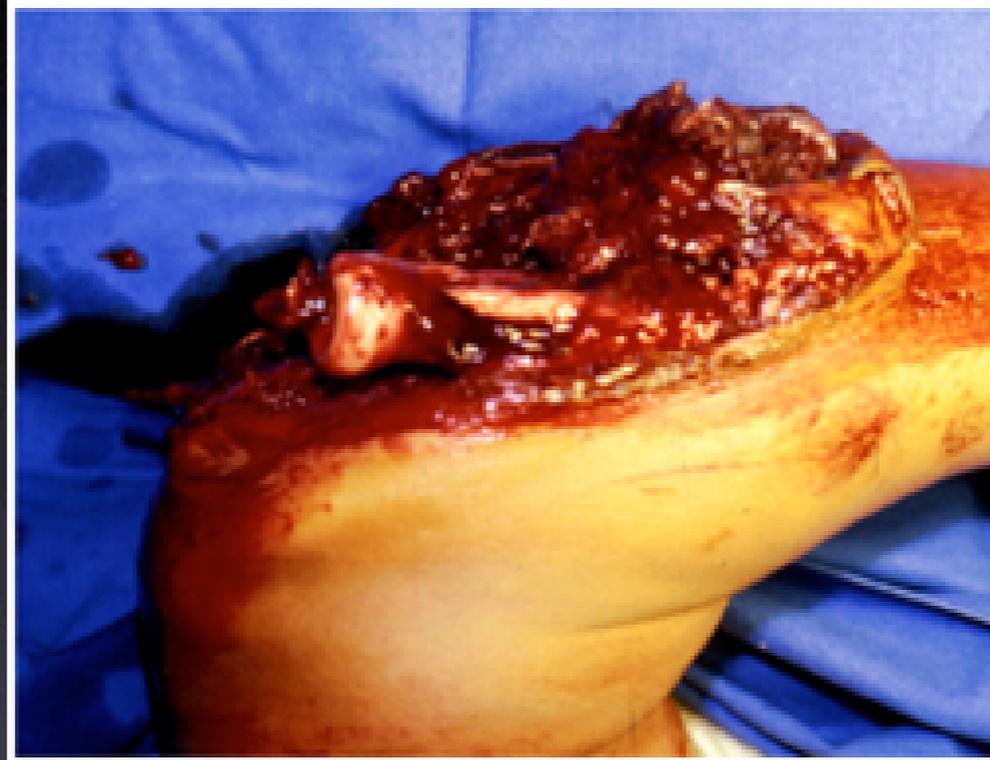
Traitement de la fracture de Monteggia

- Réduction
- Ostéosynthèse
“anatomique” de
l’ulna



- Le radius est alors
stable (se réduit en
supination)





Fracture de Monteggia comminutive ouverte



Résultats

- 25% bons résultats (Boyd, 1974)
- 54% bons résultats (Jupiter, 1991)