

# Ostéosynthèse assistée par arthroscopie au poignet

Christian Dumontier

Institut de la Main & hôpital saint Antoine, Paris



Merci au GEAP / EWAS

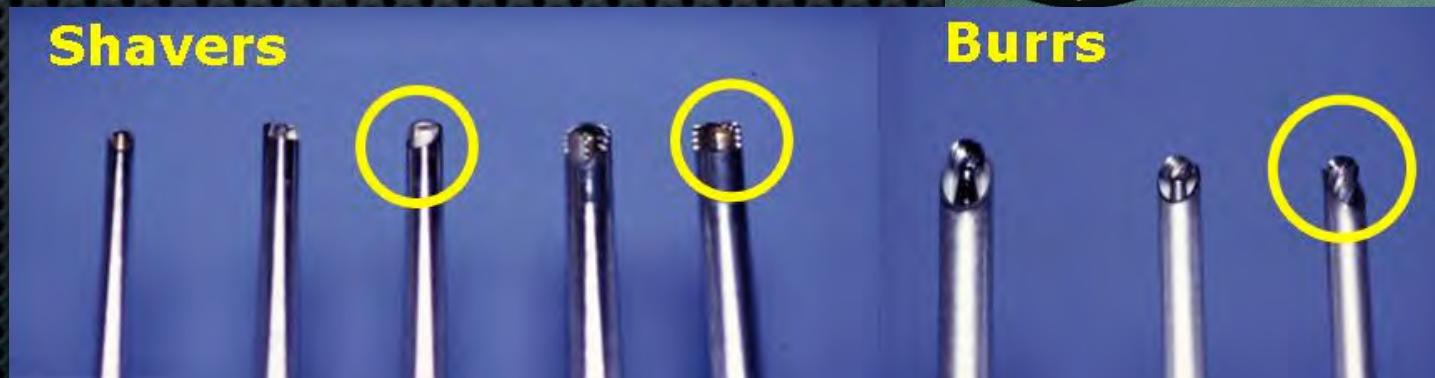


Institut  
de la Main



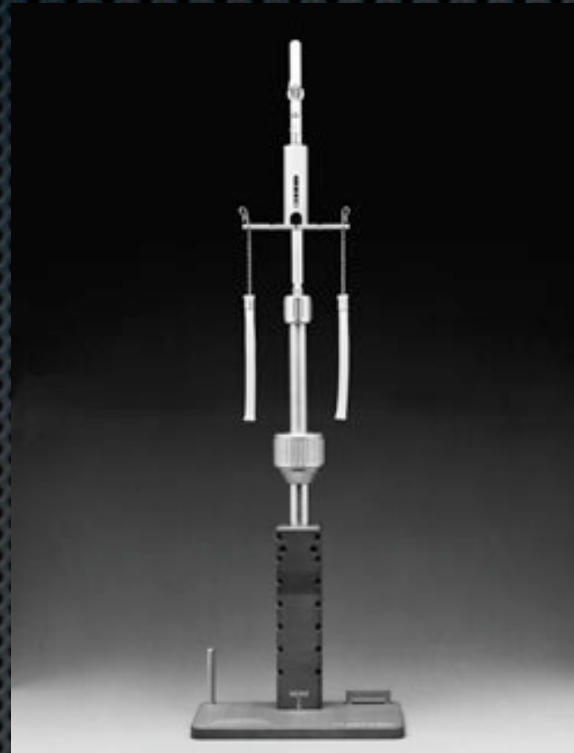
# VISSAGE SOUS CONTROLE ARTHROSCOPIQUE

- Tour de Whipple (ou système de traction)
- Broches + moteur
- Fluoro-scan ou amplificateur de brillance
- Arthro de poignet





# Tour de Whipple



**Traction horizontale**



# Que “visse” t’on au poignet ?

- ✦ Le scaphoïde
- ✦ Le radius
- ✦ Autres (Bennett, Lunatum, Triquetrum,...)



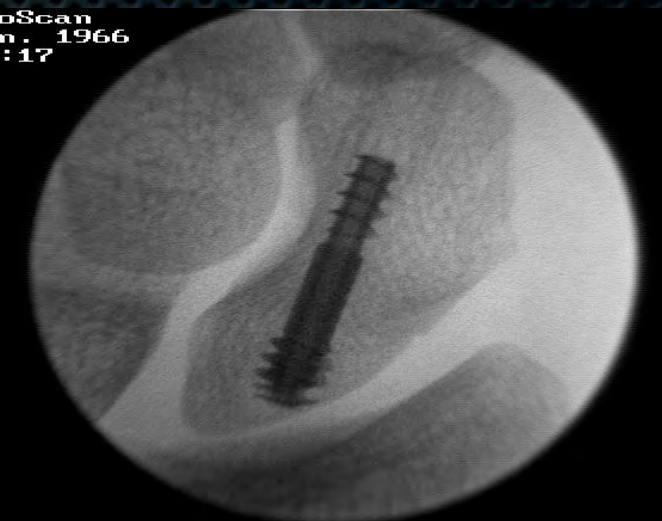


# Traitement “arthroscopique” des fractures du scaphoïde

- ✦ Indications
  - ✦ Fractures peu ou pas déplacées
  - ✦ Fractures réductibles par manœuvres externes (+/- broches)
- ✦ Technique
- ✦ Intérêt



FluoroScan  
28 Jan. 1966  
15:56:17





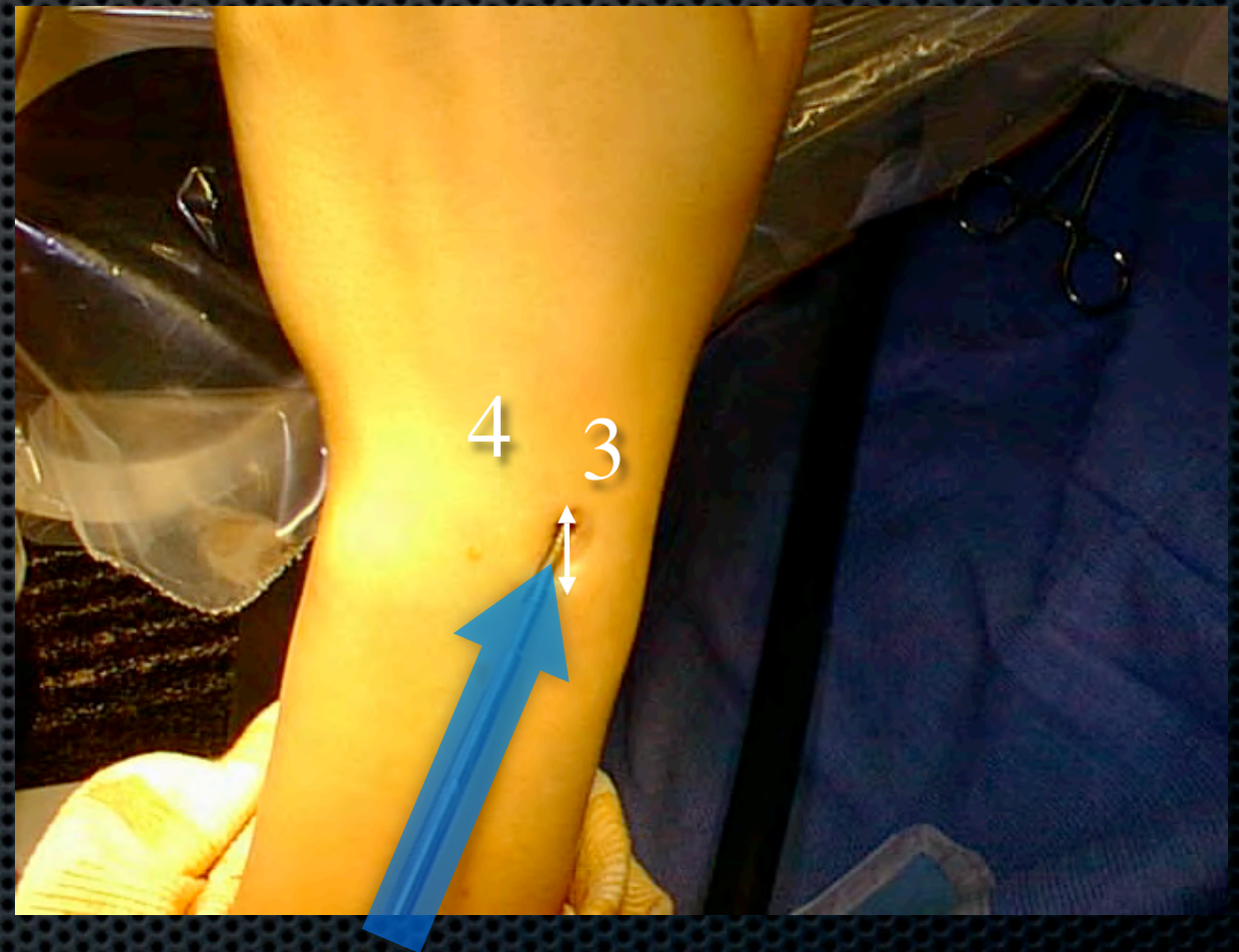
# Vissage proximo-distal

## ✦ Installation :

- ✦ Garrot pneumatique
- ✦ Traction / I et II
- ✦ Flexion - IC

## ✦ Ouverture :

- ✦ Espace 3-4
- ✦ Dissection / pince





# Vissage proximo-distal

- ✦ Broche guide au moteur
- ✦ Contrôle Radioscopique +/- arthroscopique de la réduction
- ✦ Mèche perforée jusqu'au pôle distal du scaphoïde
- ✦ Vissage en compression





# Vissage proximo-distal

- ✦ Broche guide au moteur
- ✦ Contrôle Radioscopique +/- arthroscopique de la réduction
- ✦ Mèche perforée jusqu'au pôle distal du scaphoïde
- ✦ Vissage en compression





# Vissage proximo-distal

- ✦ Broche guide au moteur
- ✦ Contrôle Radioscopique +/- arthroscopique de la réduction
- ✦ Mèche perforée jusqu'au pôle distal du scaphoïde
- ✦ Vissage en compression





# Vissage proximo-distal

- ✦ Broche guide au moteur
- ✦ Contrôle Radioscopique +/- arthroscopique de la réduction
- ✦ Mèche perforée jusqu'au pôle distal du scaphoïde
- ✦ Vissage en compression



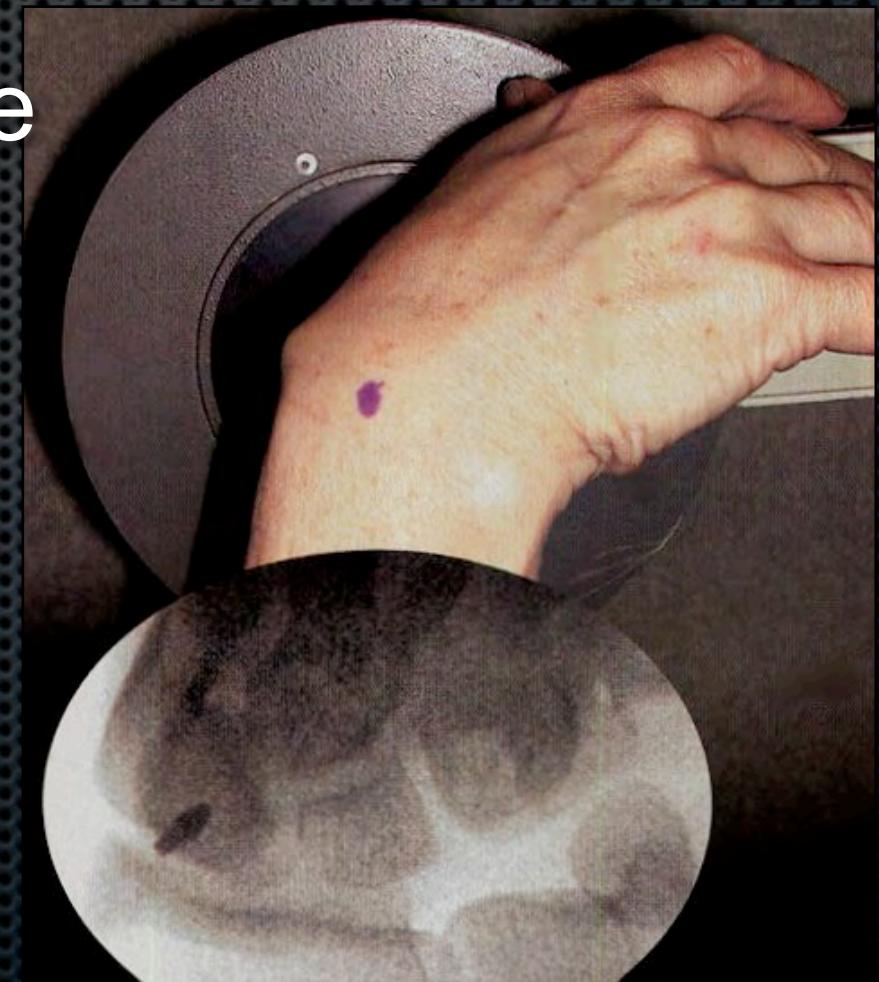


# Arthroscopically assisted dorsal percutaneous scaphoid fixation

La clé du succès est de placer la broche guide au centre !!



Le poignet est fléchi et mis en pronation jusqu'à ce que le scaphoïde apparaisse comme un anneau





Le centre du cercle est le point d'introduction de la broche-guide dans le pôle proximal du scaphoïde



La broche est introduite de dorsal en proximal et sort à la base du pouce

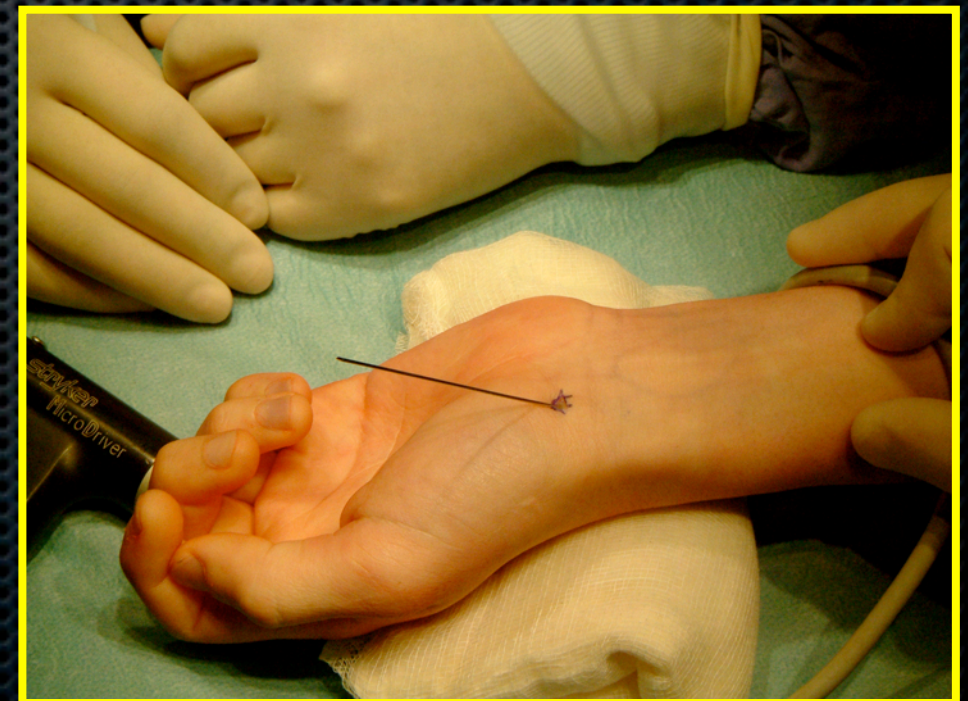
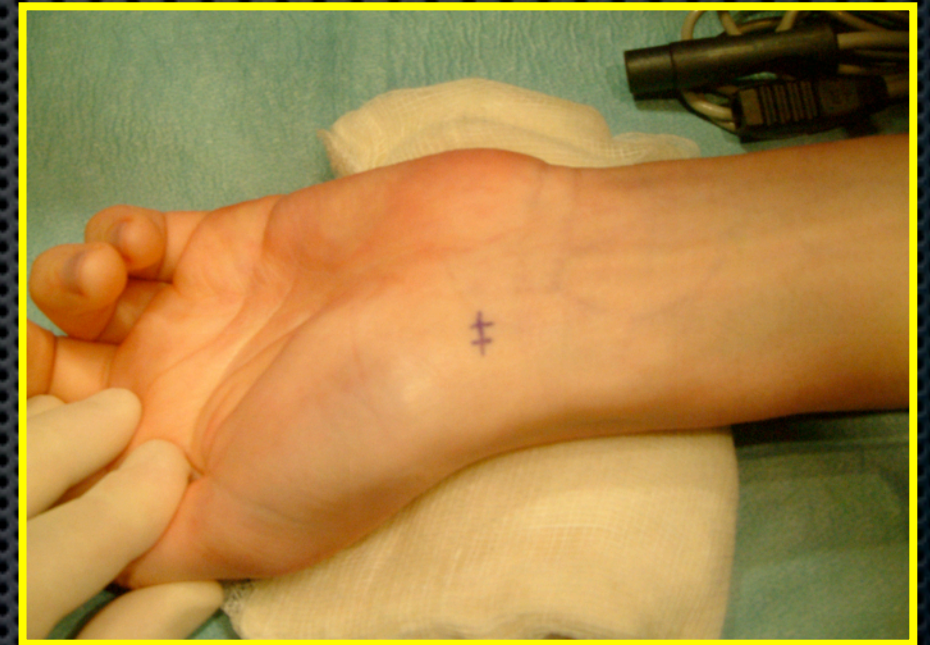
La réduction est contrôlée sous arthroscopie et le taraud doit être stoppé, 2 mm avant la corticale distale





# Vissage disto-proximal

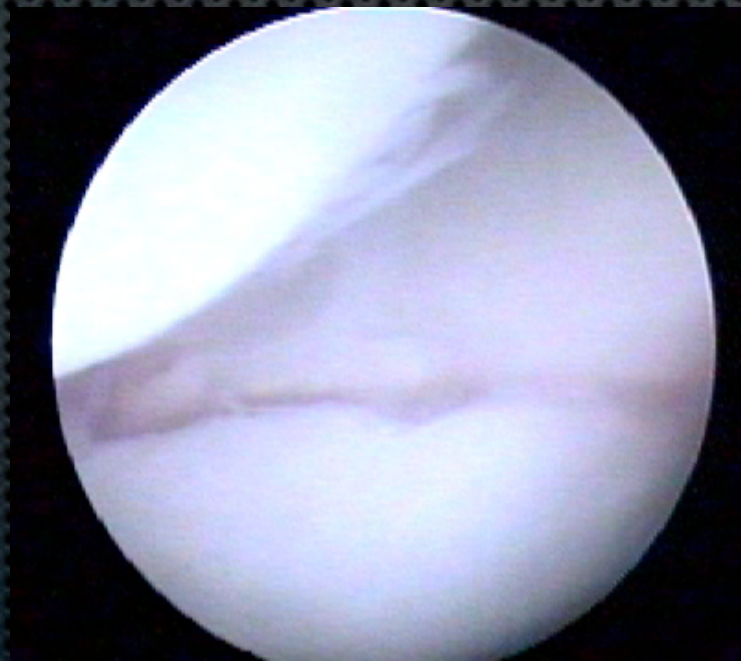
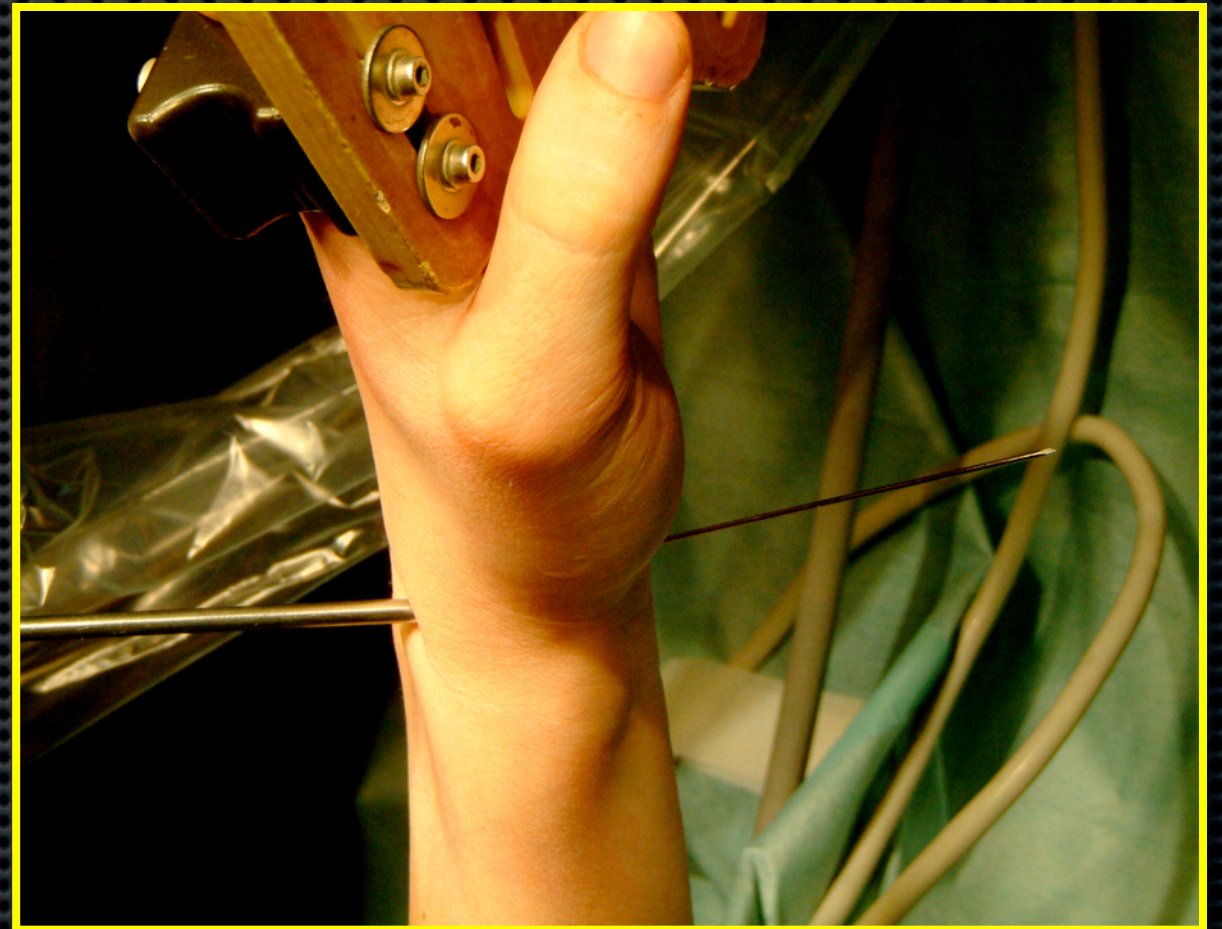
- ✦ Installation première comme pour un vissage per-cutané
- ✦ Mise en place de la broche guide sans passer le foyer fracturaire





# Vissage disto-proximal

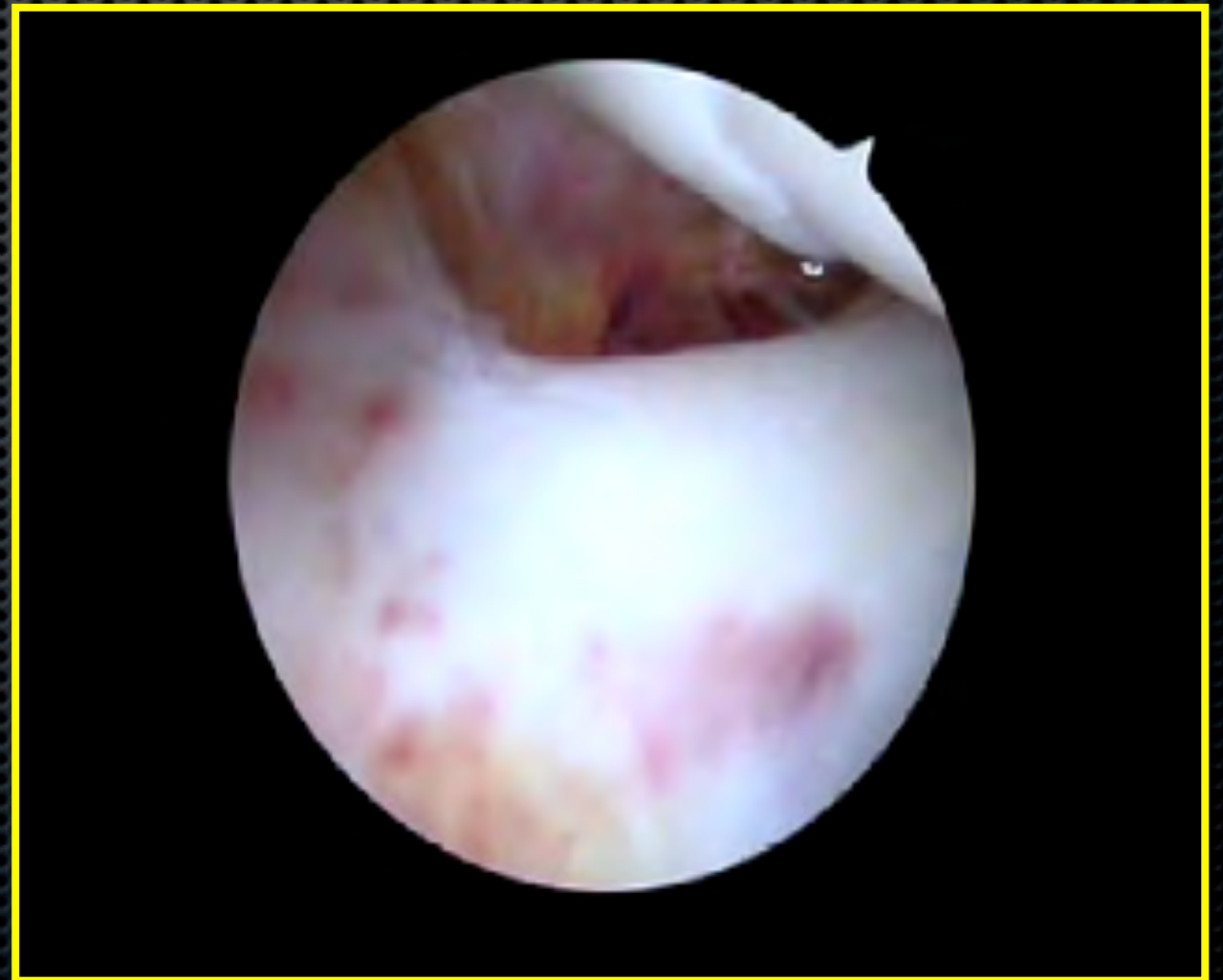
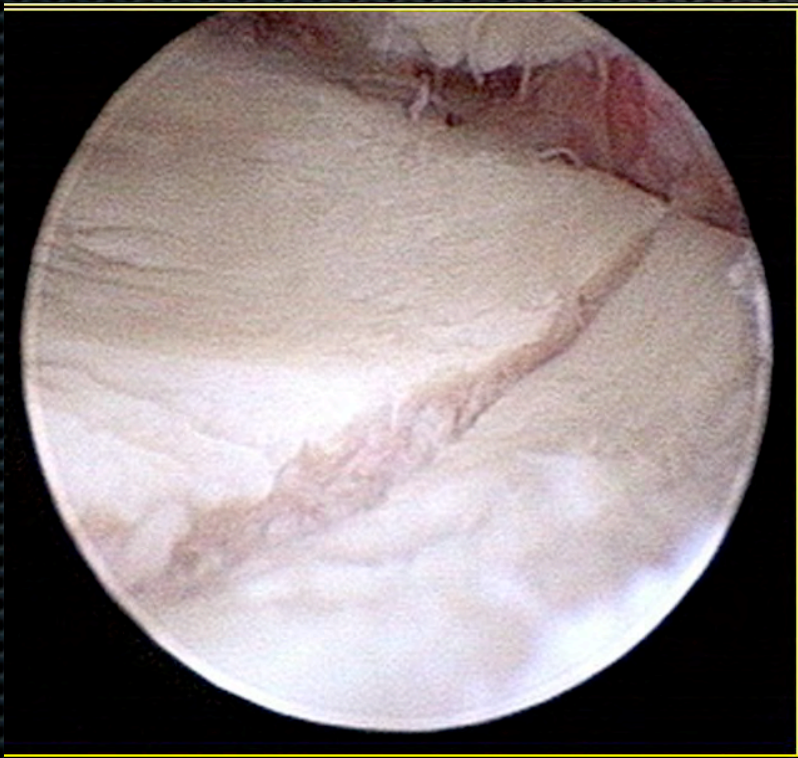
- ✦ Contrôle scopique de la réduction et éventuellement réduction





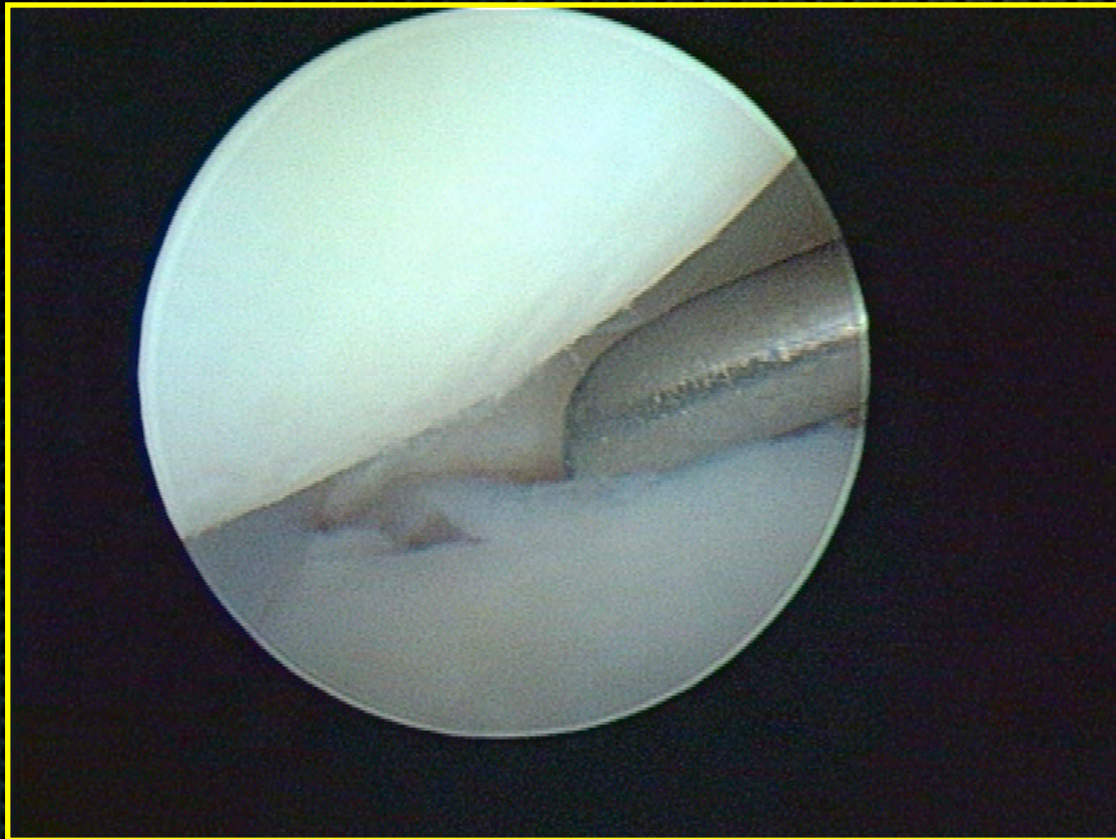
# Quelle voie d'abord ?

- ✦ Médiocarpien > radiocarpien





# Technique





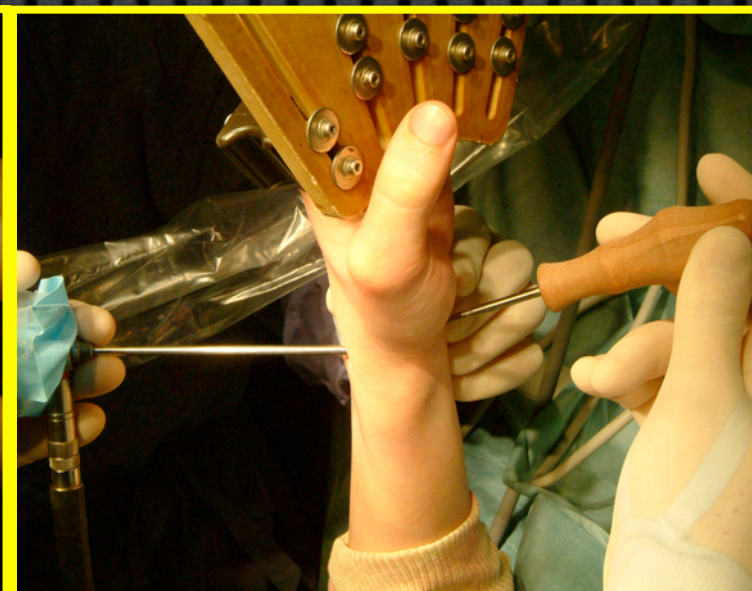
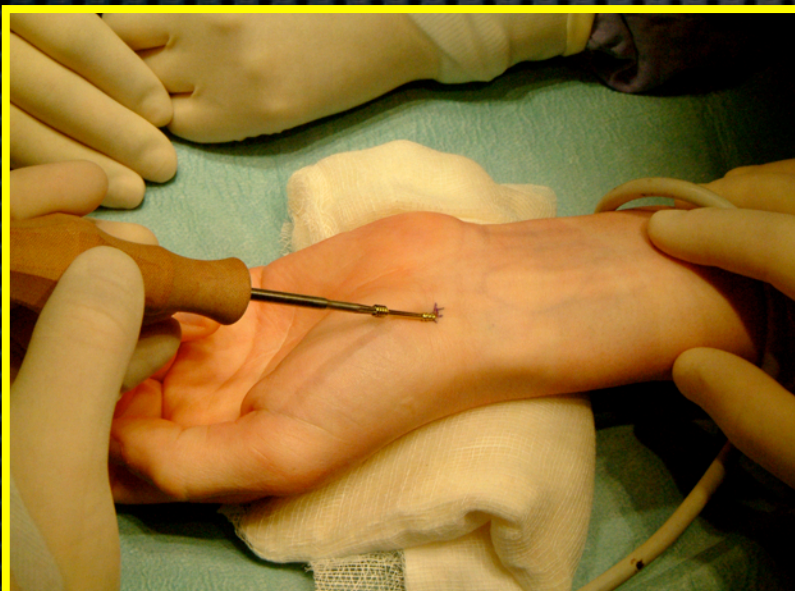
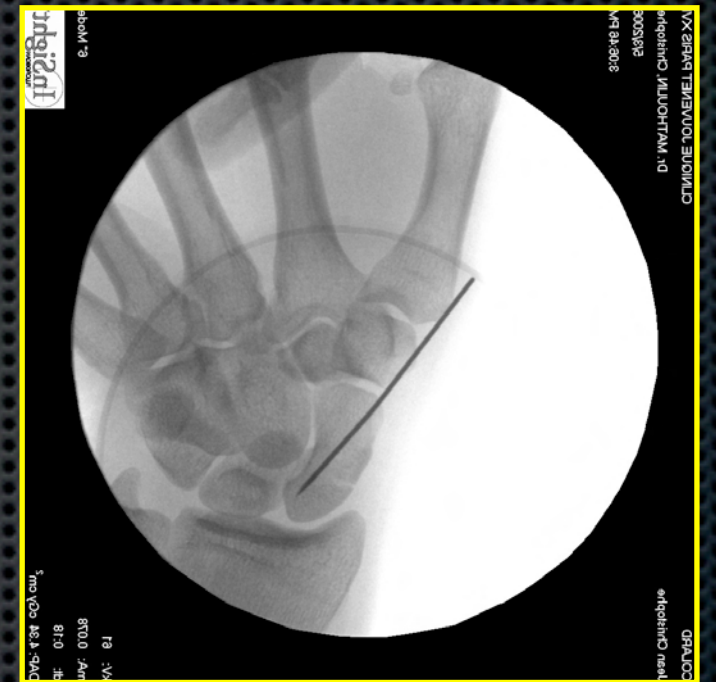
# Passage de la broche





# Vissage disto-proximal

- ✦ Contrôle de la longueur sous ampli
- ✦ Vissage traditionnel
- ✦ Contrôle ampli

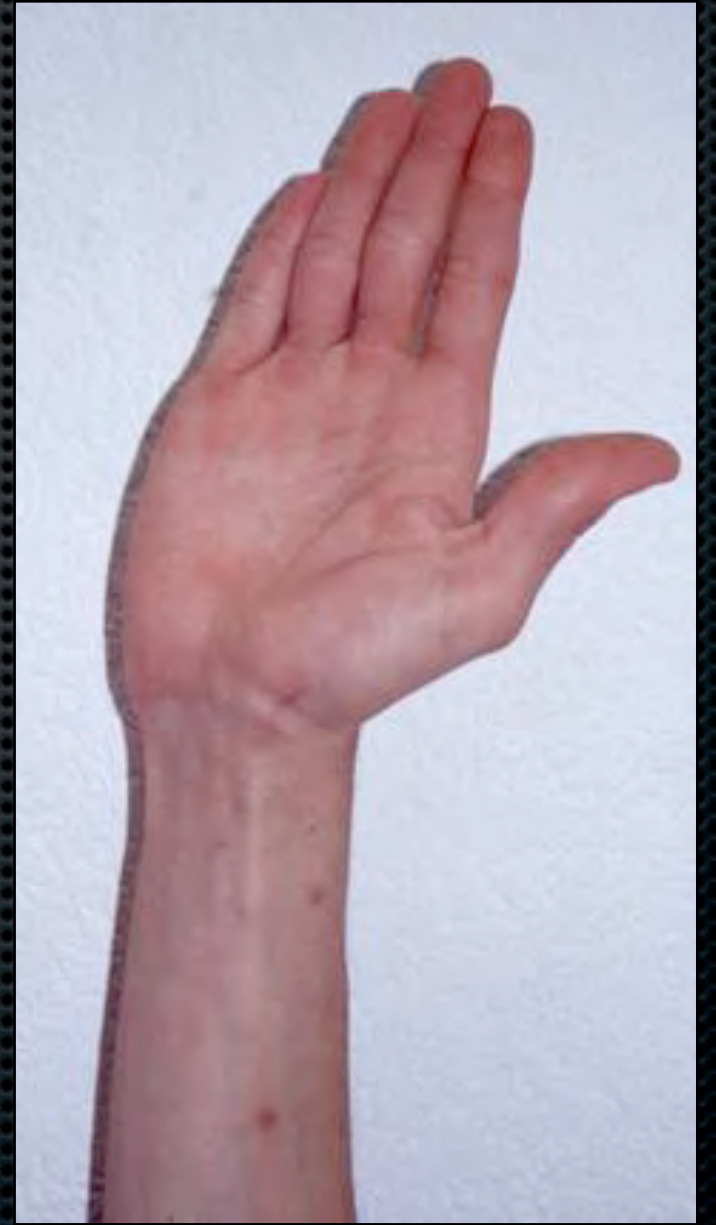




# Questions ?

- ✦ Quel bénéfice pour un tel coût ?
  - ✦ Lésions ligamentaires associées ?
  - ✦ Taux de succès ?







# Taux de consolidation du traitement per-cutané

- WOZASEK et MOSER (1991) 89 % n:130 30% stable  
70% instable
- INOUE et SHIONOYA (1977) 100 % n:40
- BOND CD, SHIN AY et al (2001) 100% n:11
- SLADE JF, GRAUER JN (2001) 100% n:27

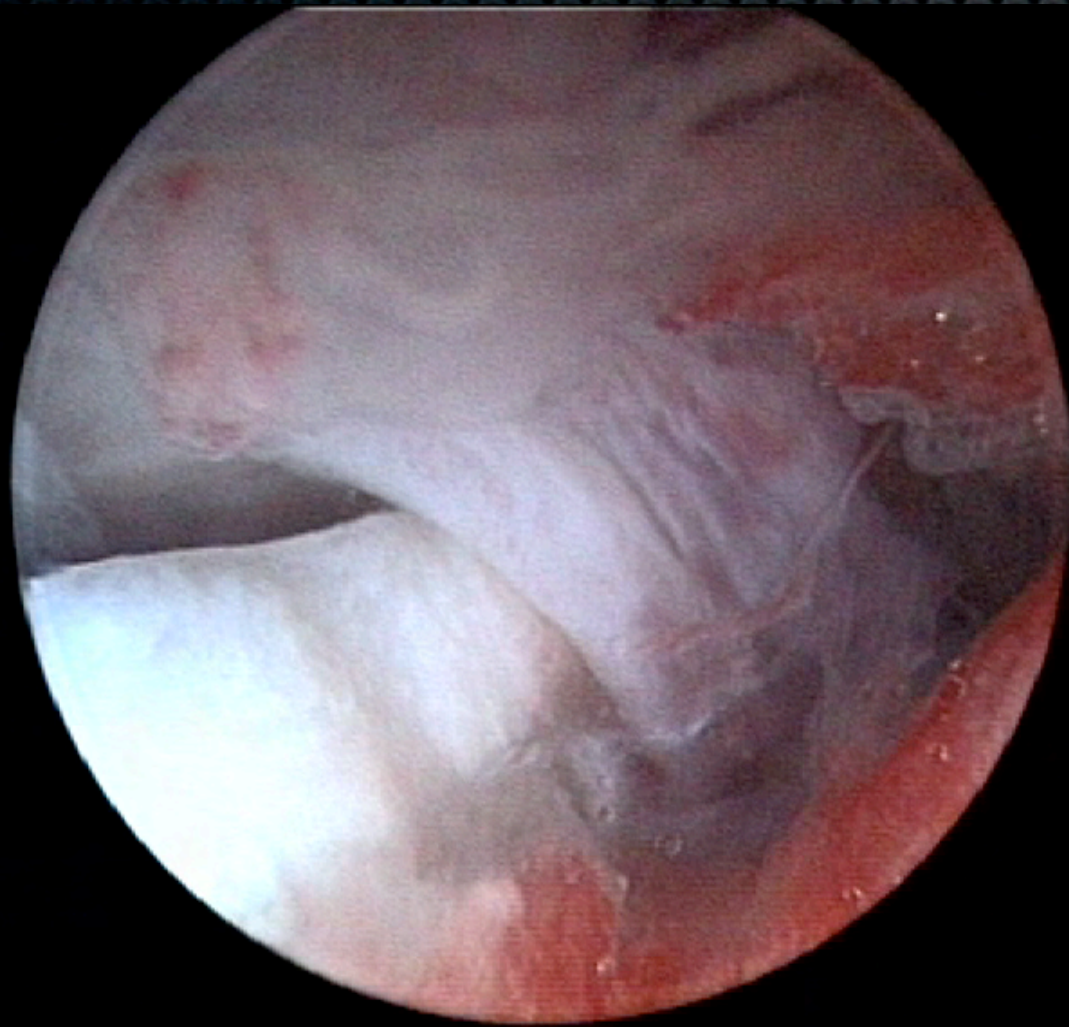


# 1ère conclusion

- ✦ Pour les fractures du scaphoïde le vissage assisté par arthroscopie n'a pas encore fait la preuve de son utilité
- ✦ A titre personnel, je préfère l'utilisation de la voie disto-proximale même si elle oblige à plus de manipulation



# Le traitement “arthroscopique” des fractures du radius





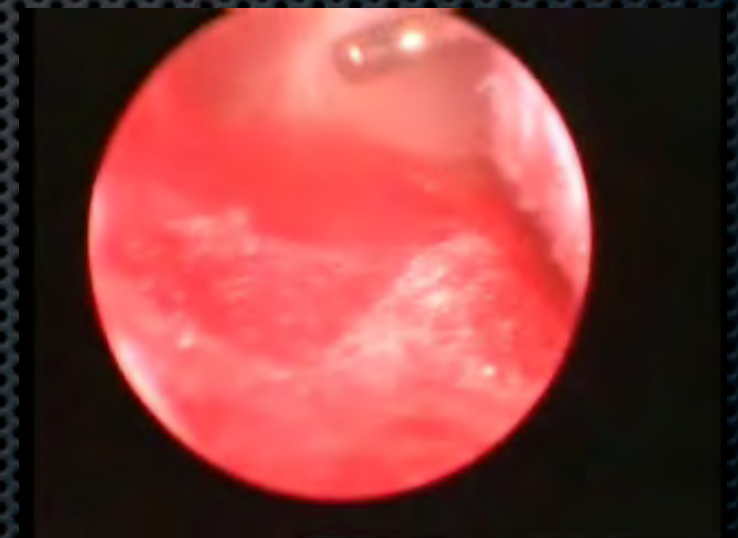
- Nettoyage articulaire (hématome, débris cartilagineux, etc.)
- Bilan lésionnel impossible à réaliser par d'autres moyens (important pour le pronostic)
  - Haims AH, Moore AE, Schweitzer ME, Morrison WB, Deely D, Culp RW, Forman HP. MRI in the Diagnosis of Cartilage Injury in the Wrist. *AJR Am J Roentgenol.* 2004 182 (5):1267-1270.
- Ajustement de la réduction
  - Geissler WB. Intra-articular distal radius fractures: the role of arthroscopy? *Hand Clin.* 2005 21(3):407-16.
  - Ruch DS, Vallee J, Poehling GG, Smith BP, Kuzma GR Arthroscopic reduction versus fluoroscopic reduction in the management of intra-articular distal radius fractures. *Arthroscopy.* 2004 20(3):225-30 )
- Traitement des lésions ligamentaires +++



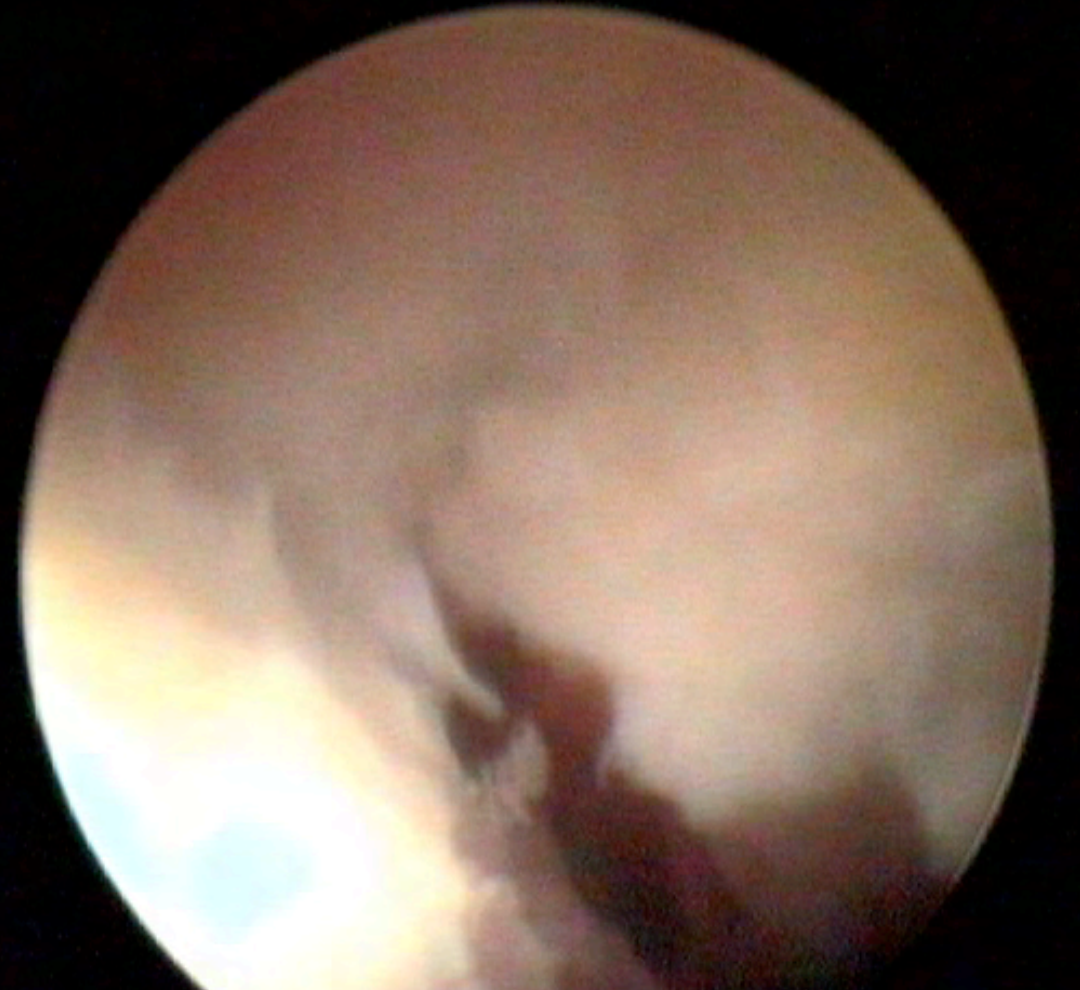
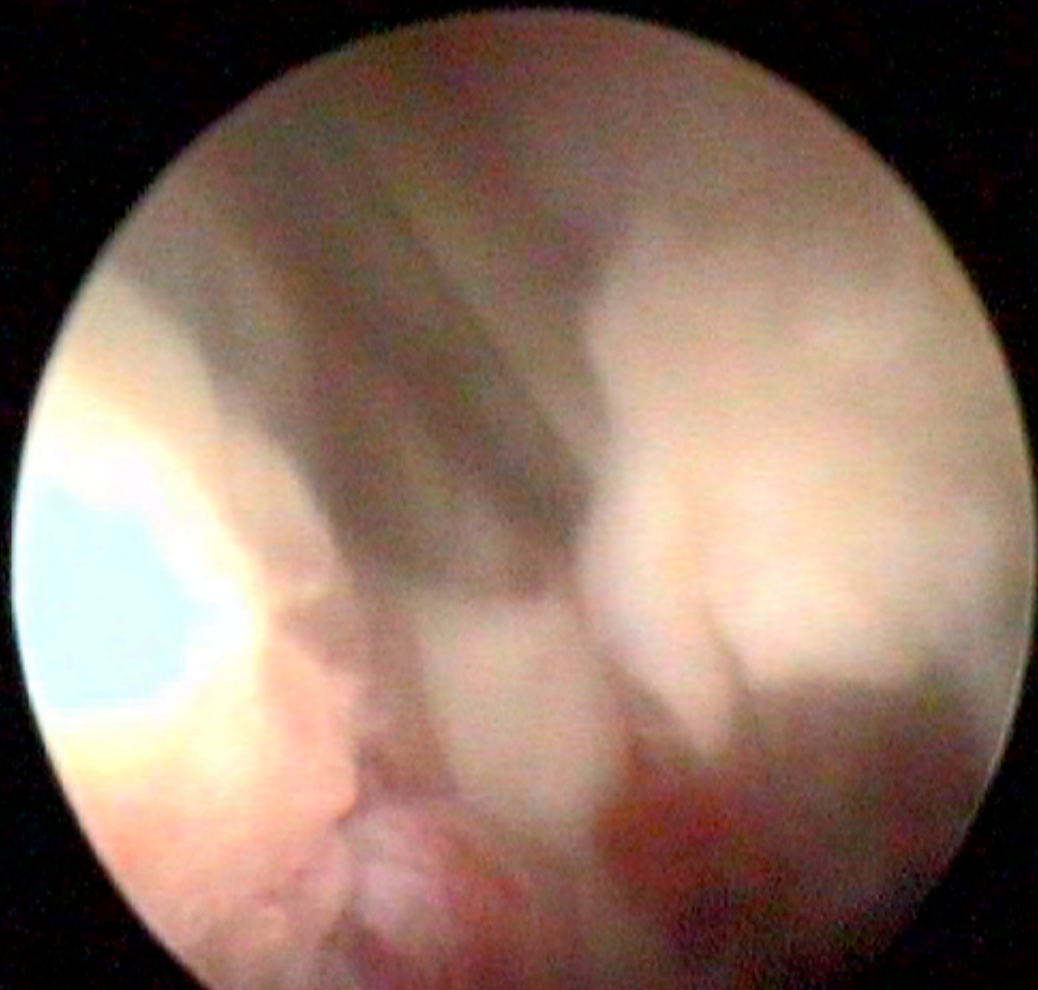
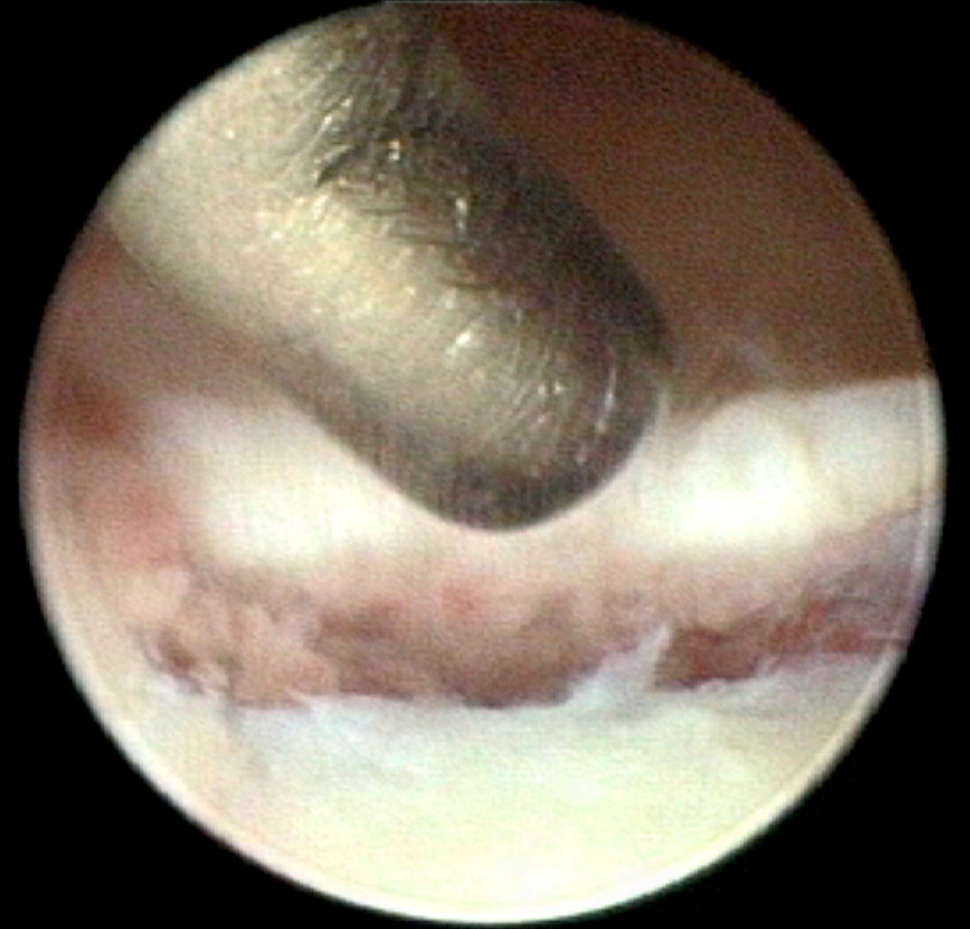
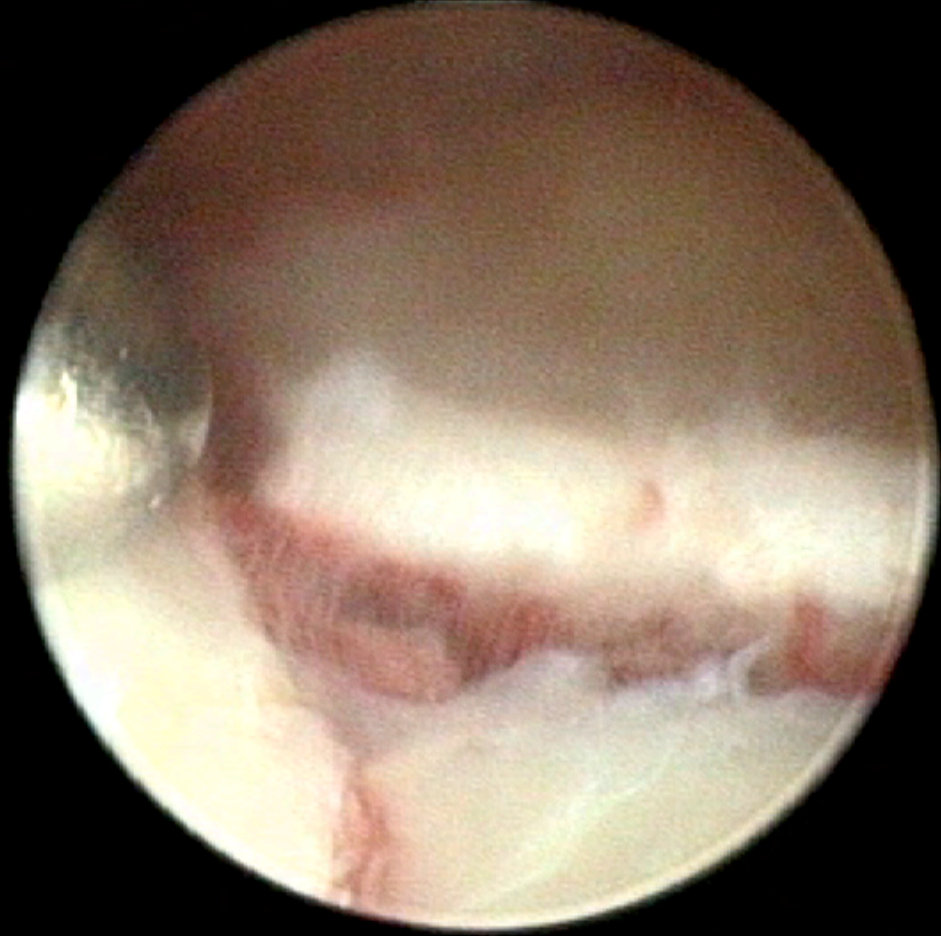
# Technique



- ✦ Arthroscopie “classique” du poignet ou en bout de table ?
- ✦ Lavage +++ (⚠️ extravasation)
  - ✦ Décaler l’intervention / Sans eau ?
- ✦ Broches/plaques/fixateur externe complémentaire
- ✦ Ampli de brillance



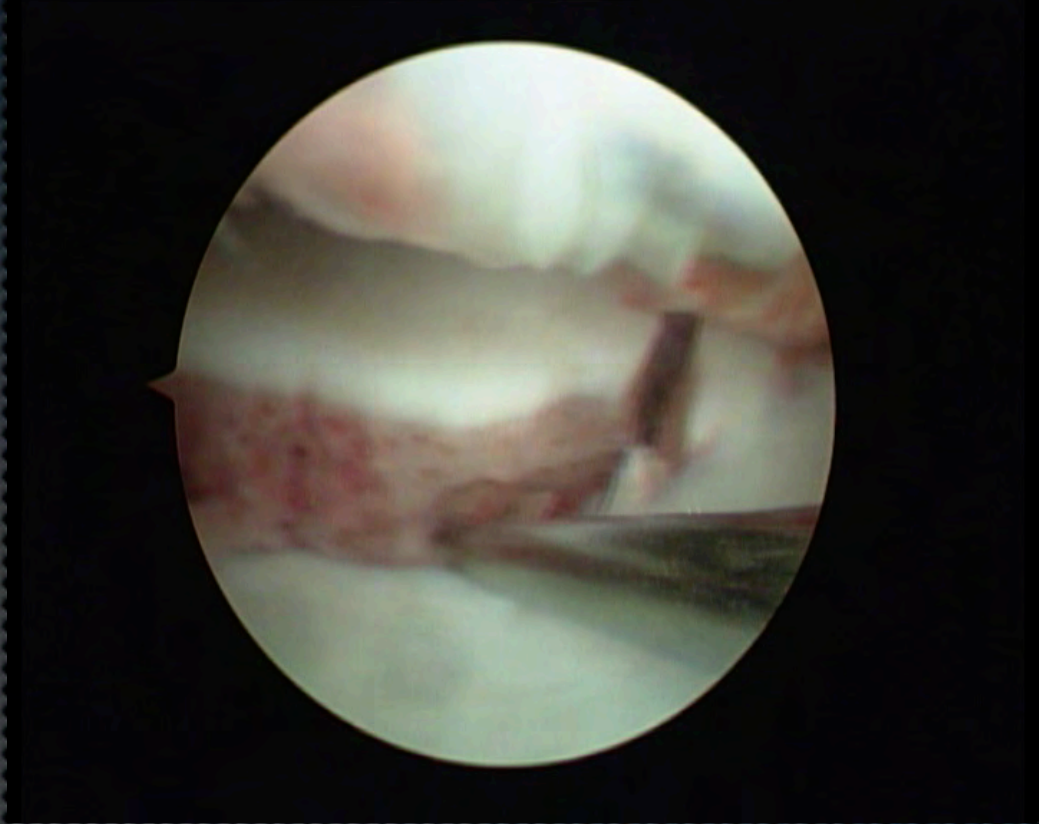




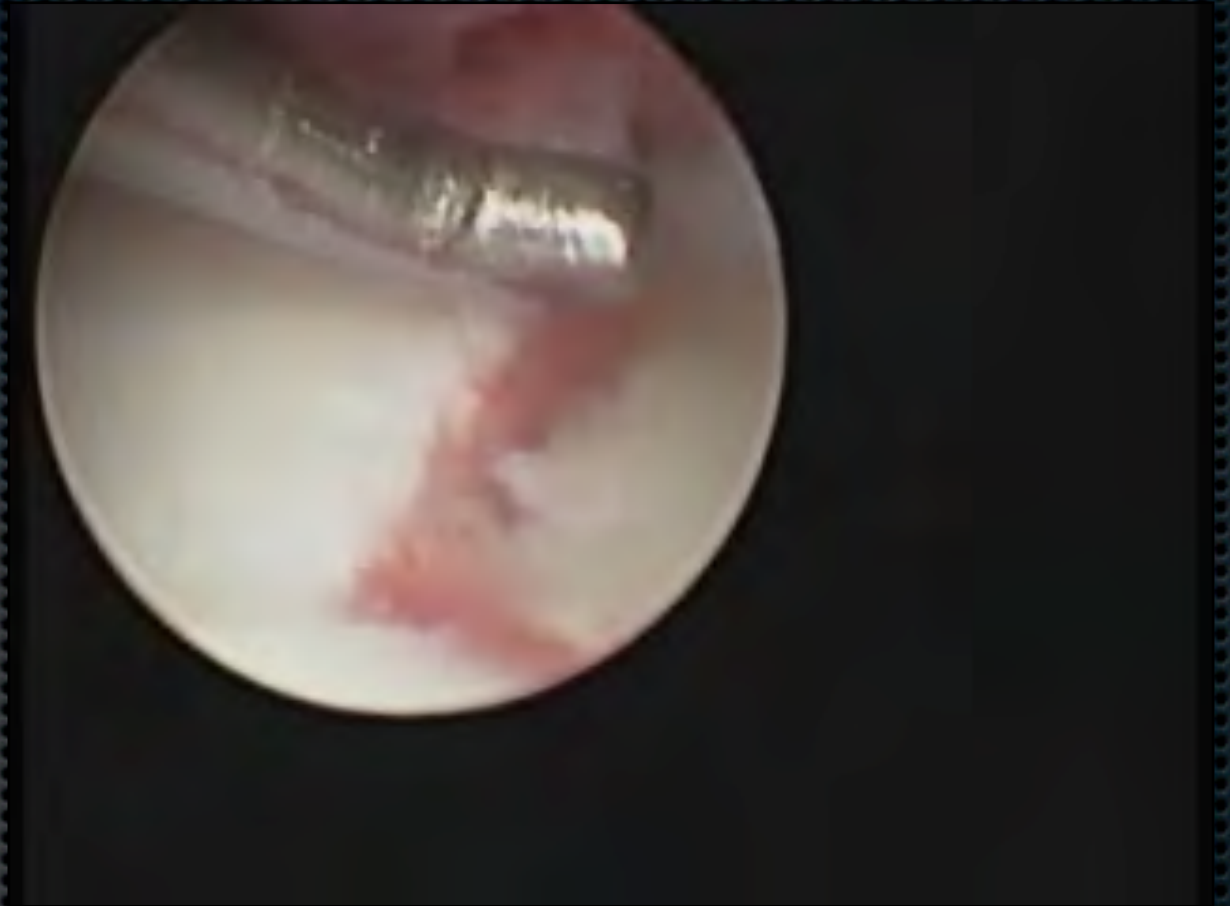




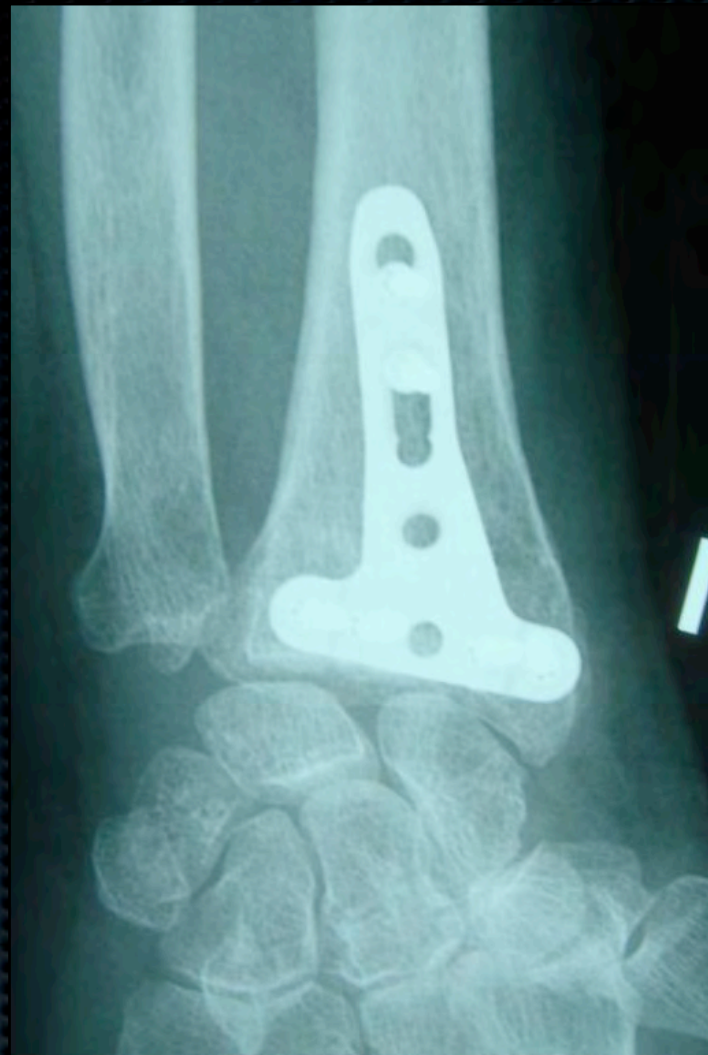












JAMAR :  
Coté gauche : 22  
Coté droit : 24





# Intérêt

- ✦ Bilan d'une atteinte articulaire qui majore la gravité lésionnelle
  - ✦ Altération cartilagineuse : impaction lors du choc avec dégâts irréversibles, fragments libres intra-articulaires
    - ✦ « marches d'escalier » intra-articulaires
    - ✦ Lésions ligamentaires intra-carpiennes
- ✦ Prévention de l'arthrose à moyen/long terme ?



# 2ème conclusion

- ➔ L'arthroscopie permet un contrôle de la surface articulaire radio-carpienne
- ➔ Obligatoirement associée à un brochage +/- autres techniques
- ➔ Très difficile, peu utilisée (coût, temps, matériel,...)
- ➔ Les fractures traitées avec contrôle arthroscopique ont donné de meilleurs résultats

Doi K, Hattori Y, Otsuka K, Abe Y, Yamamoto H. Intra-articular fractures of the distal aspect of the radius: arthroscopically assisted reduction compared with open reduction and internal fixation. *J Bone Joint Surg Am.* 1999 81(8):1093-110