

TOURS

14-15-16 Octobre
2014



24^{èmes}
Journées Nationales
sur les Dispositifs
Medicaux



EURO-PHARMAT
Métal Océa
TSA 80033
31039 TOULOUSE Cedex 9
Tel : 05 61 77 82 70
Fax : 05 61 77 82 04
e-mail : europe@metaloc.com

www.euro-pharmat.com

FRACTURE DE L'HUMERUS PROXIMAL OSTEOSYNTHESE ET PROTHESE

Pr Laurent Obert

Liens d'intérêt

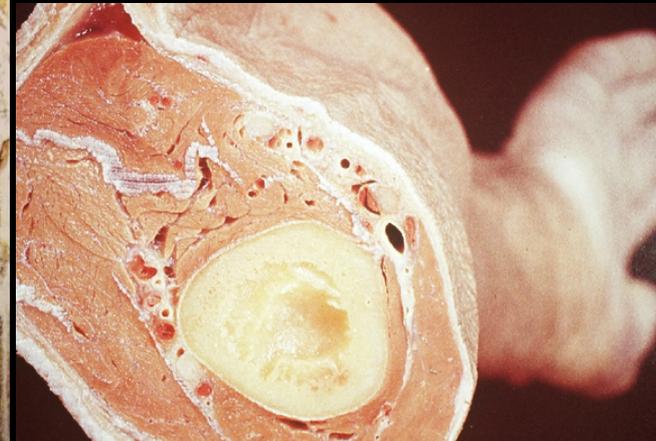
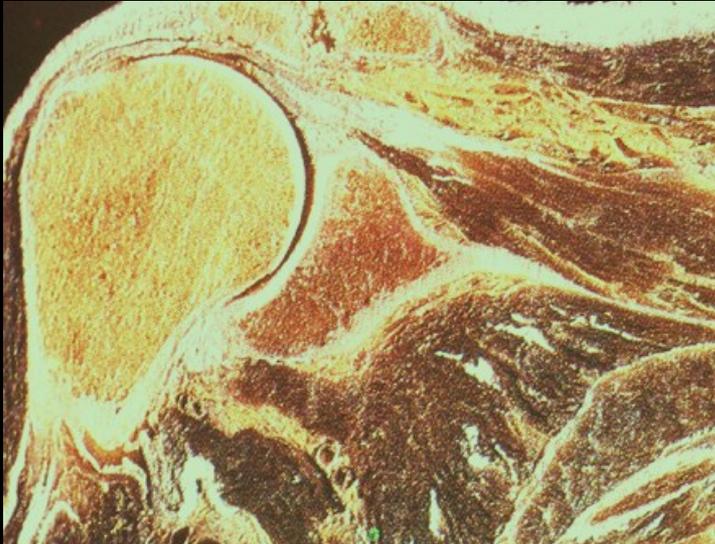
**FX Solution, Zimmer, Olympus, SBI,
Synthes, Medartis, Evolutis, Biotech, Argo,**

Introduction

Os + cartilage + ligament = **articulation**

Articulation + muscle + nerf = **mouvement**

... sans douleur



Introduction

Lésion = **perte mouvement**

Traitement = **redonner mouvement**

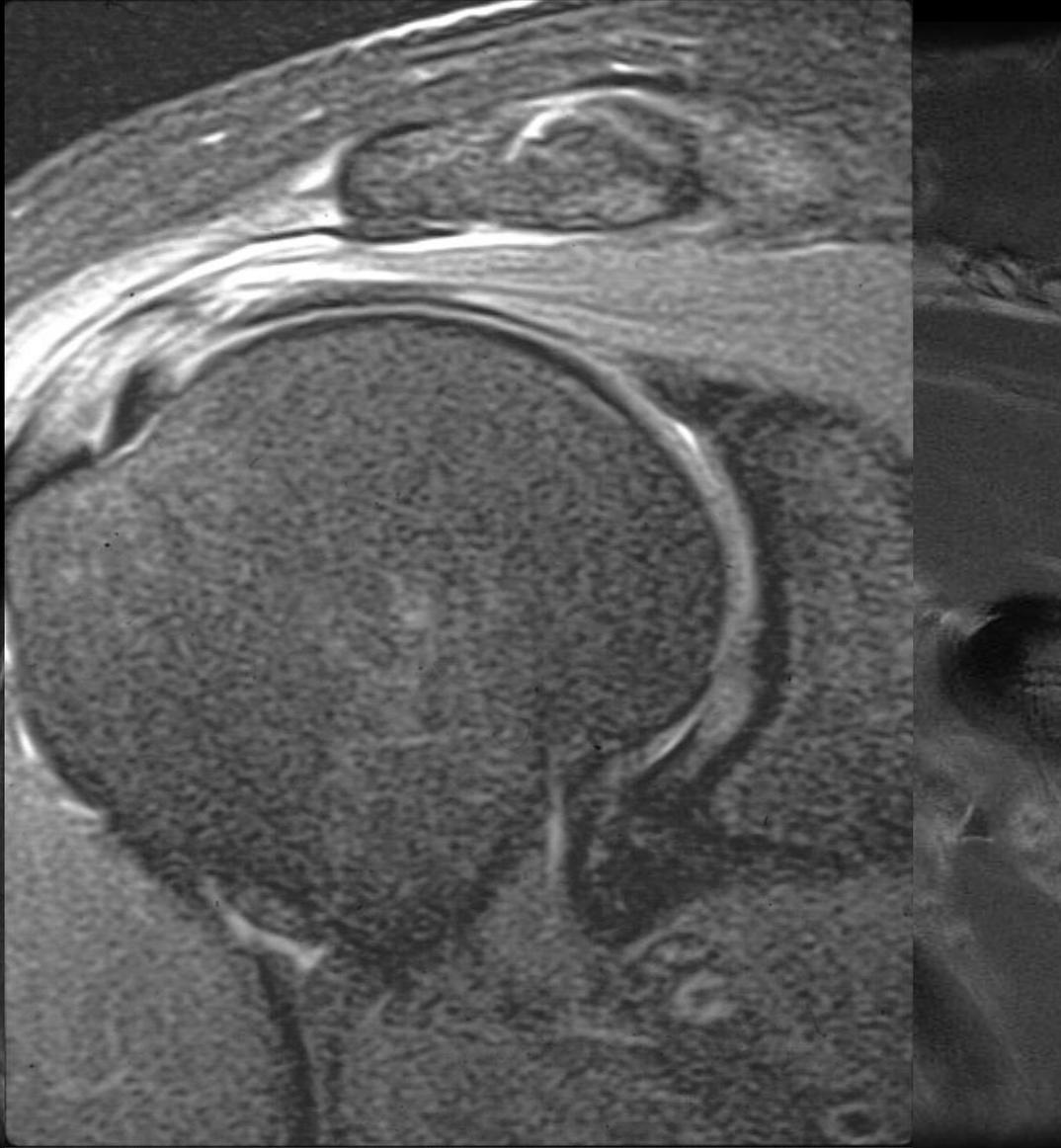
Réparer ou modifier l'anatomie



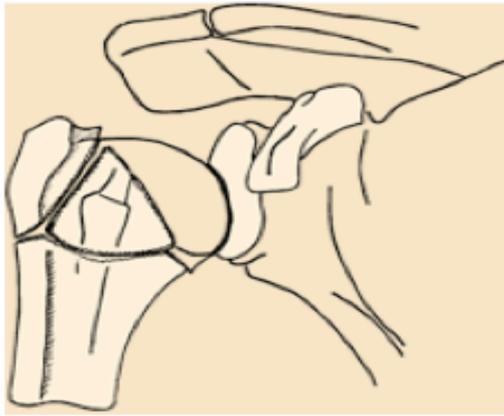
L'épaule



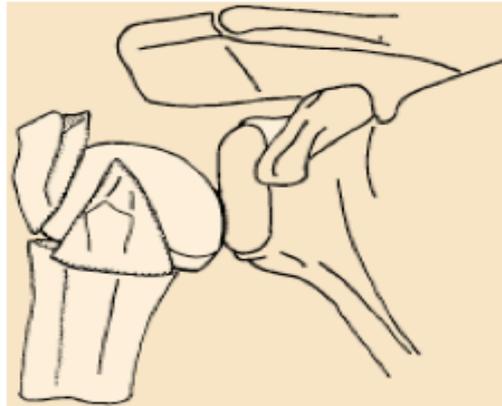
L'épaule



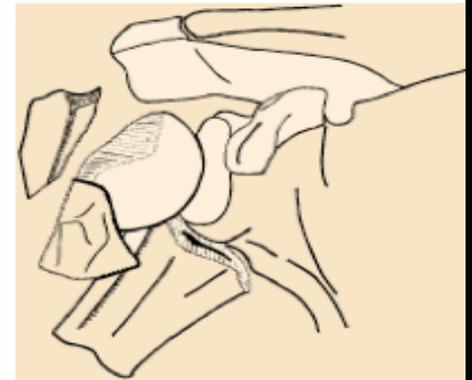
La fracture et ses fragments ...



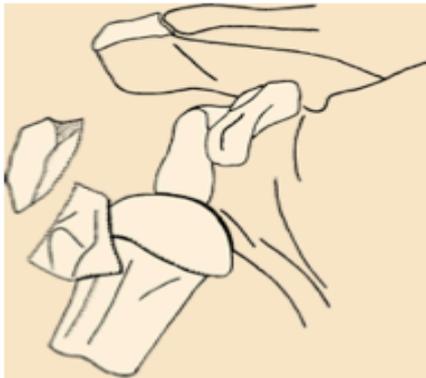
CT 1



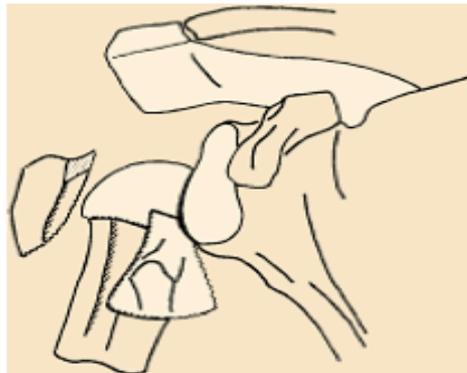
CT 2



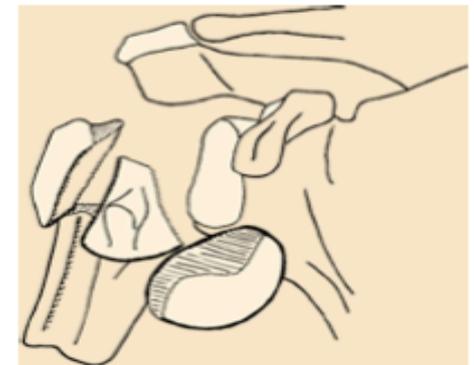
CT 3



**CT 4 luxée en Avt
Tête engrainée**

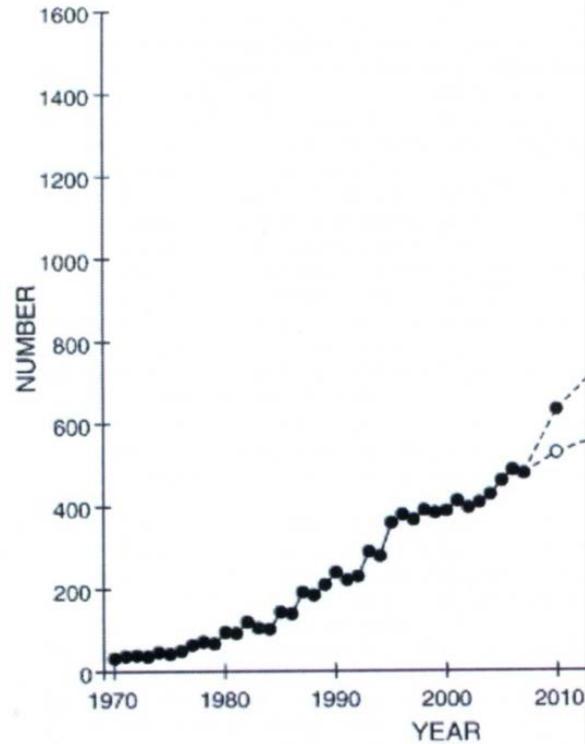
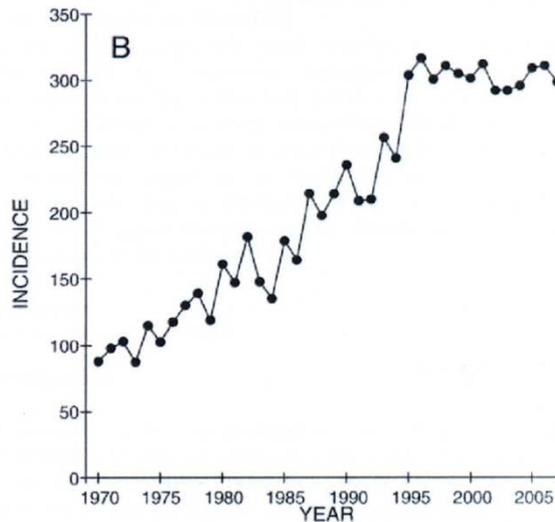
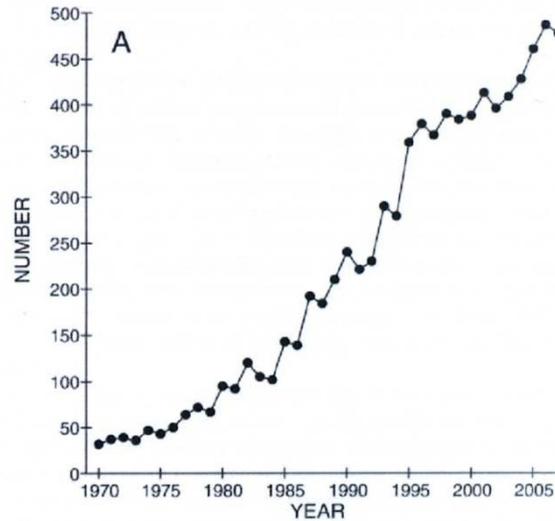


**CT 4 luxée en Arr
Tête engrainée**

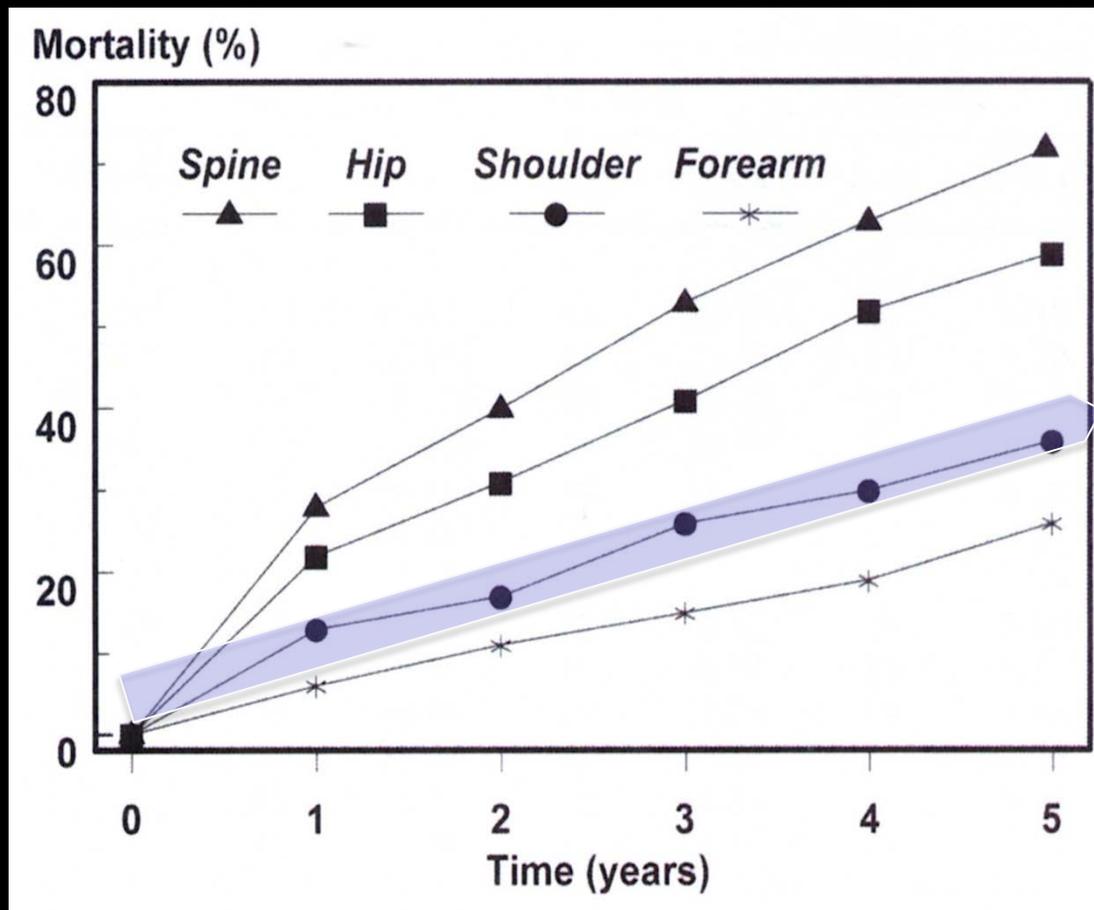


**CT4 luxée en Avt
Tête libérée**

Evolution de l'incidence Finlande, entre 70 et 2000 > 80 ans



Mortalité après fracture ... de l'humérus proximal



Variation des traitements au fil du temps

TABLE IV Incidence of Proximal Humeral Fractures and Percentage of Fractures in Each Treatment Group

Treatment Categories	Cohorts (%)		Difference (percentage points)	Relative Change (%)	P Value
	1999-2000 (N = 14,774)	2004-2005 (N = 16,138)			
Nonoperative	87.46	84.28	-3.18	-3.64	<0.0001
Operative	12.54	15.72	3.18	25.36	<0.0001
Open reduction and internal fixation	8.1	10.41	2.31	28.52	<0.0001
Humeral head replacement	4.44	5.31	0.87	19.59	<0.0001

La fracture de l'humérus en 3D

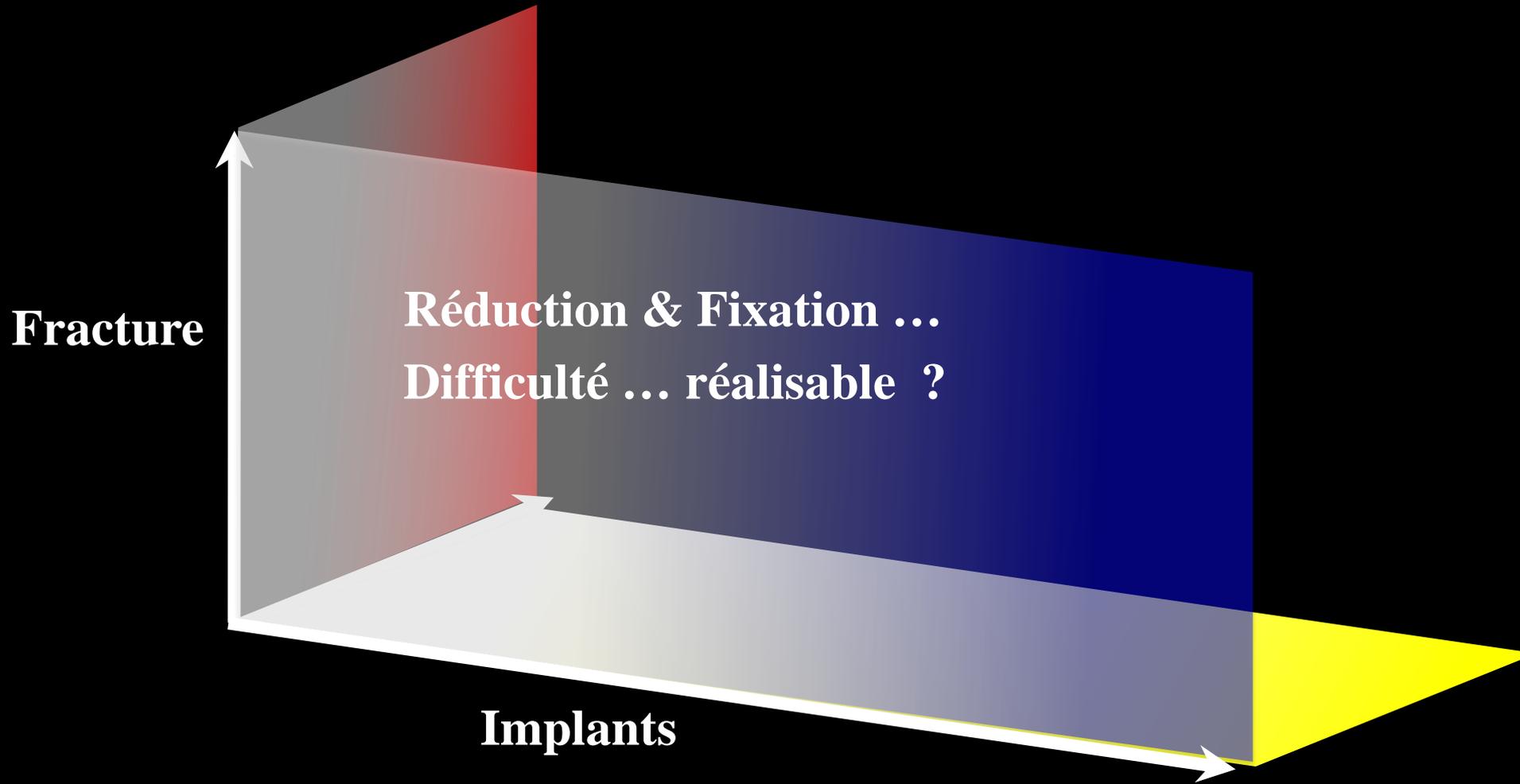
Quoi ?



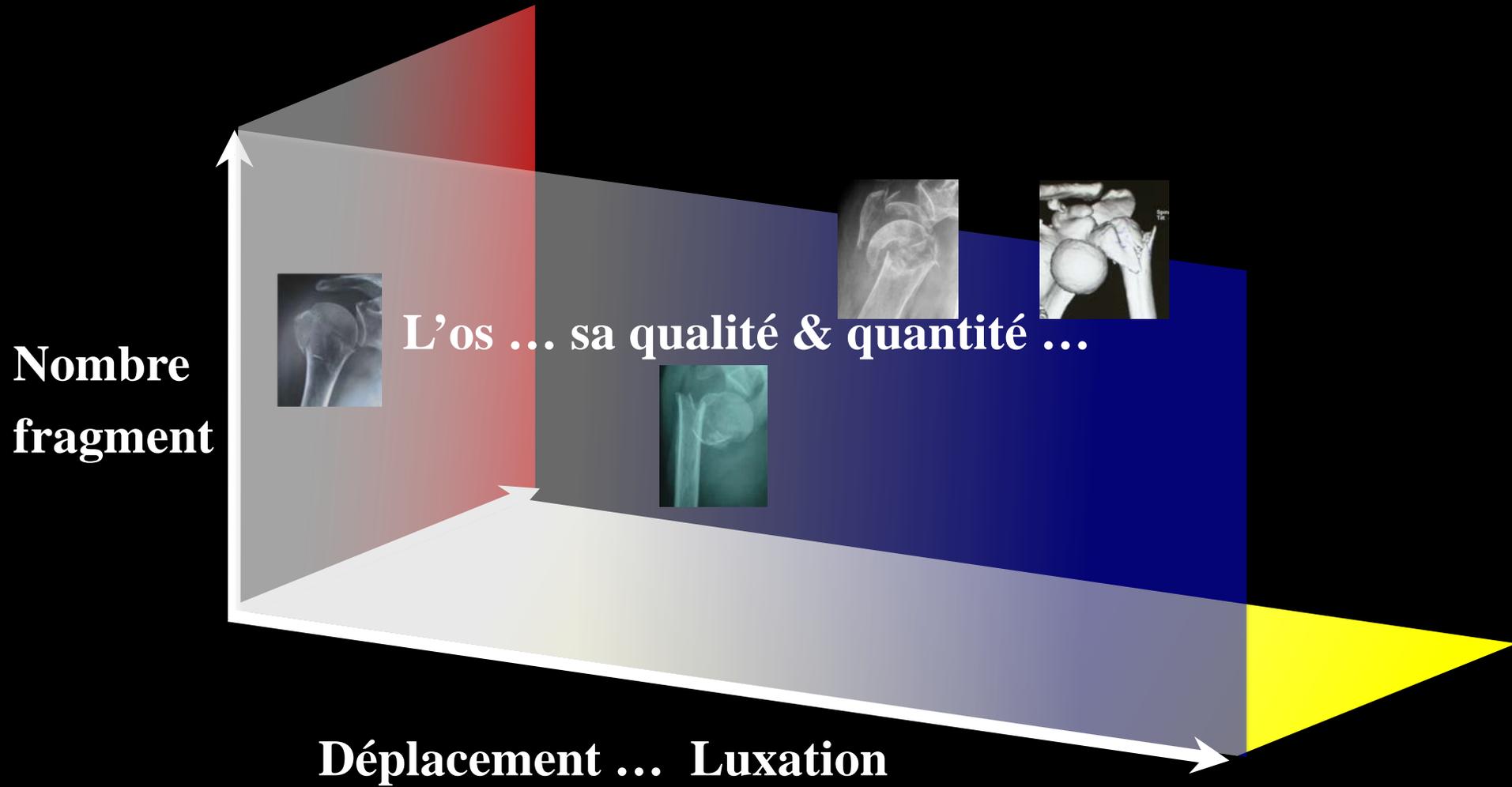
Qui ?



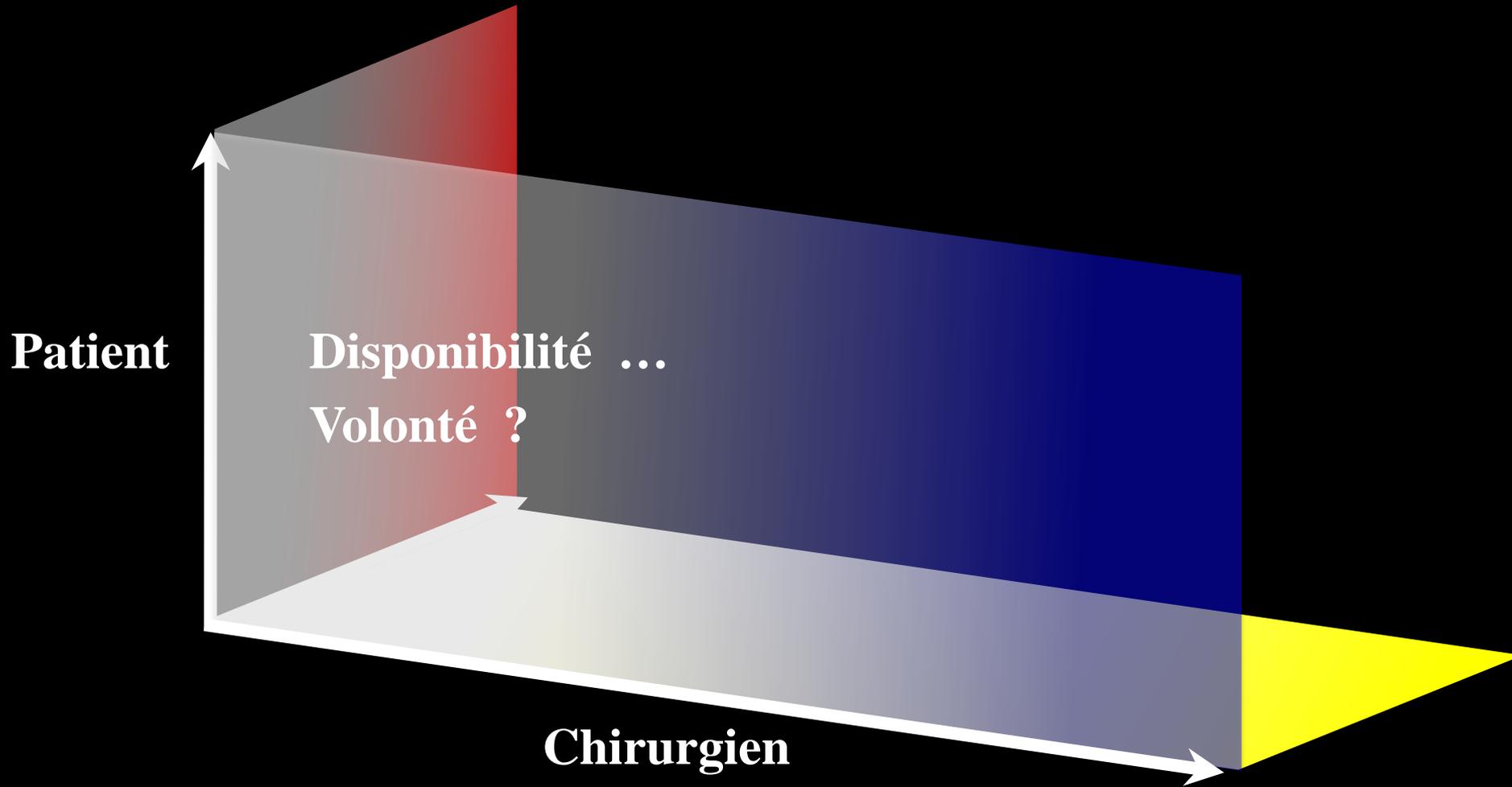
Quelque chose ... à / pour opérer ?



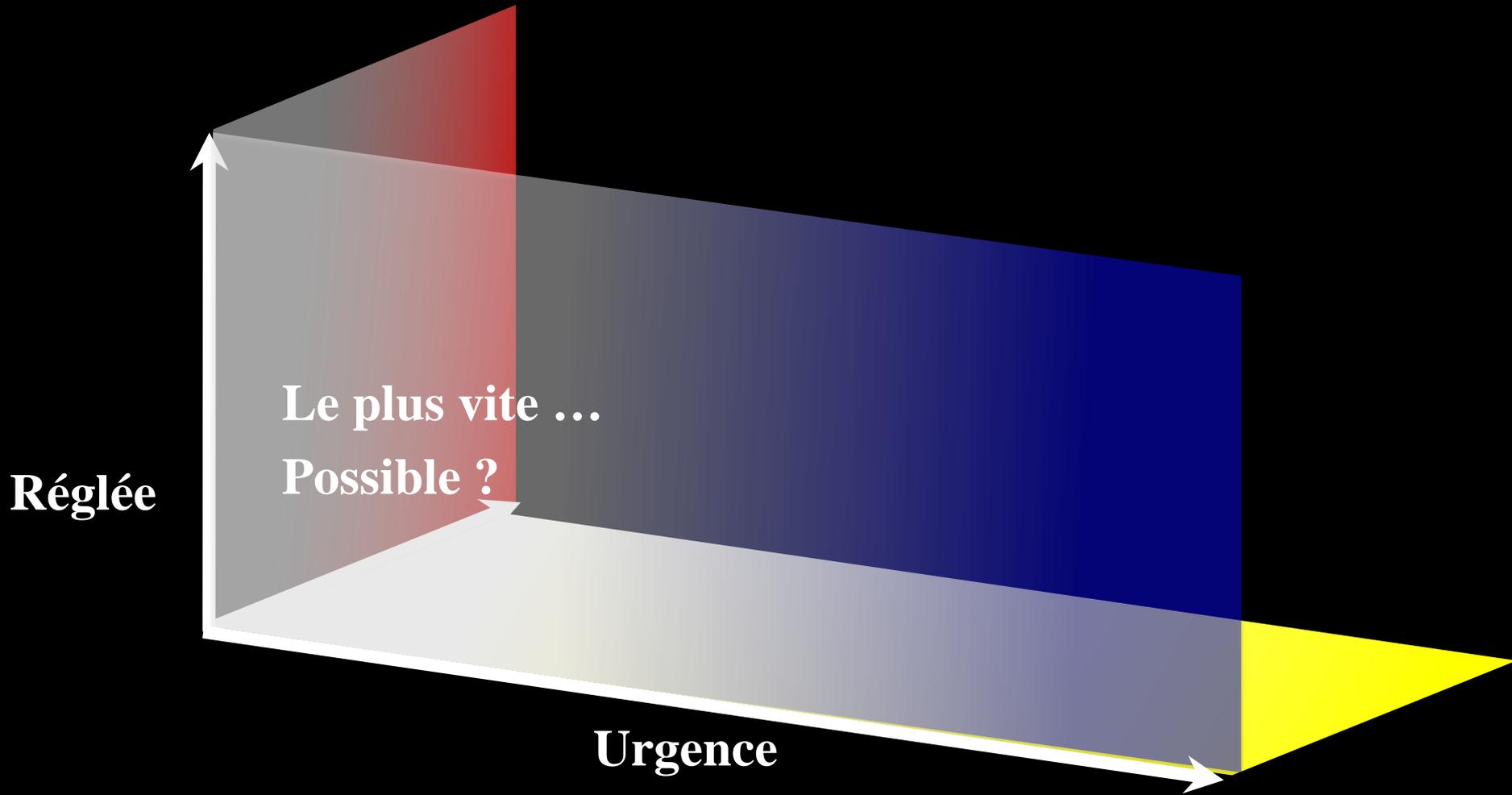
Quelque chose ... à opérer ?



Quelqu' un ... à / pour opérer ?



Le bon moment ... pour opérer ?



La question ...

**Comment choisir le meilleur traitement ...
en cas de fracture de l'humérus proximal ?**

La *meilleure indication* ... ostéosynthèse/ prothèse

La *meilleure façon* ... de le réaliser



La question ... du traitement chirurgical

Quel est le meilleur moyen de voyager ... ?



Traitement Orthopédique

Si fracture ...

pas ou peu déplacée

3 semaines coudes au corps

3 semaines en écharpe puis ...

Rééducation longue - codifiée

6 mois - 1 an

Douleur



Traitement Orthopédique ...

en cas de déplacement : le « sac d'os »



Déplacement = intervention



L'ostéosynthèse

Ouvrir ou « non » ... percutané

Réduction (des fragments)

Fixation (plaque, broche, clou)

Immobilisation ou /et mobilisation

Choir son mode de fixation c'est choisir ...

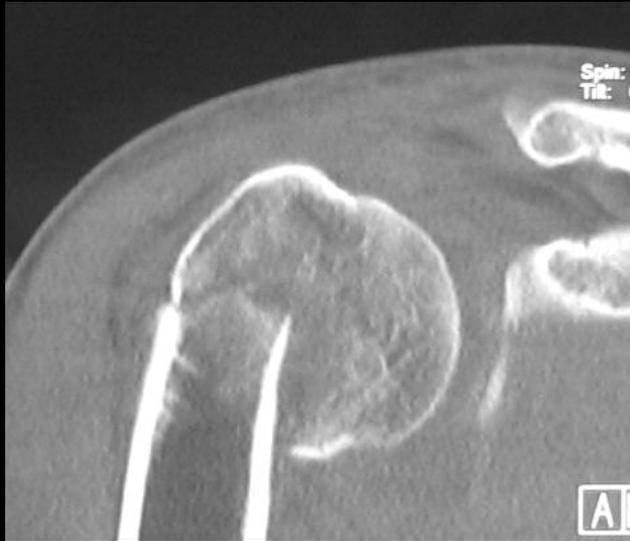
Ses complications

Qd la fracture est réduite et fixée ...



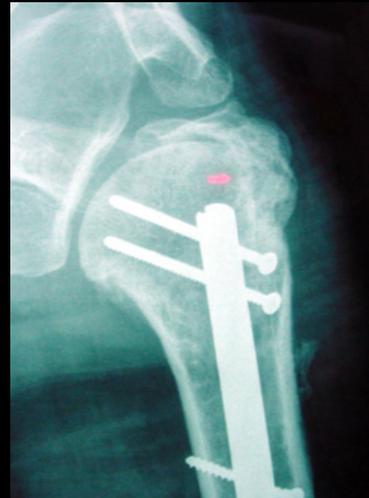
2 fragments - jeune

Clou



4 fragments - jeune

clou + ostéosuture



4 fragments - jeune

Recul : 1 an

AT : 3,5 mois

Reprise même poste



Patiente 76 ans

Fracture 4 fragments r... Résultat médiocre



Pourquoi mettre une prothèse

Une hémiprothèse ...? (hémiarthroplastie)

**C'est une 3 ou 4 part et
la tête ne peut être fixée ...**

Cassée, qualité de l'os ... 60 -70 ans

Difficulté technique :

**Obtenir la consolidation des tubérosités autour de la
prothèse**

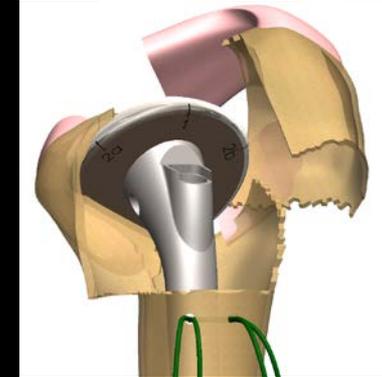
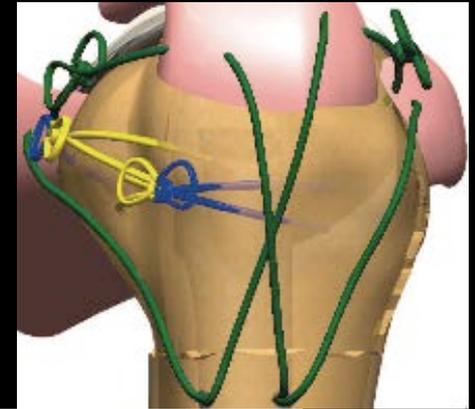
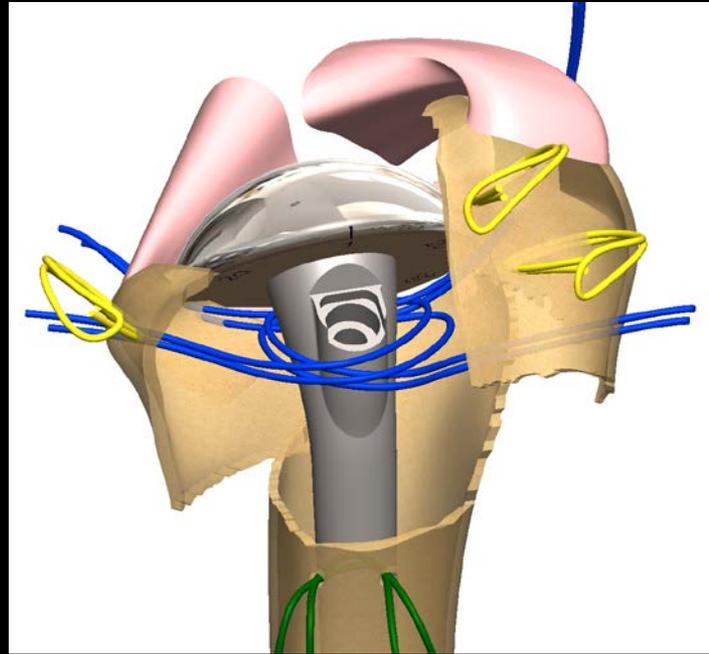
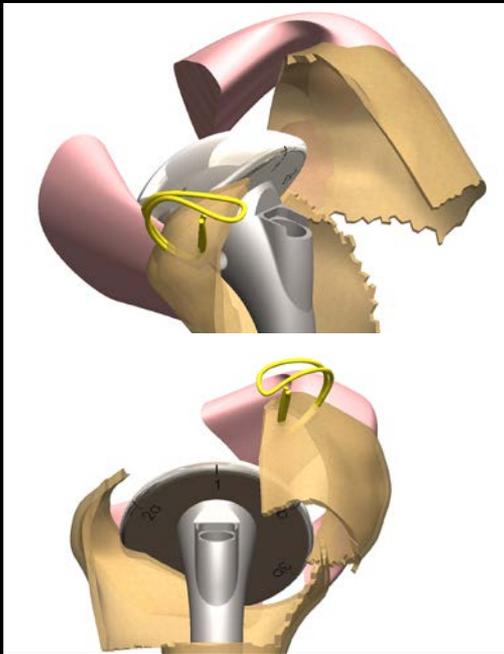


Ostéosuture des tubérosités

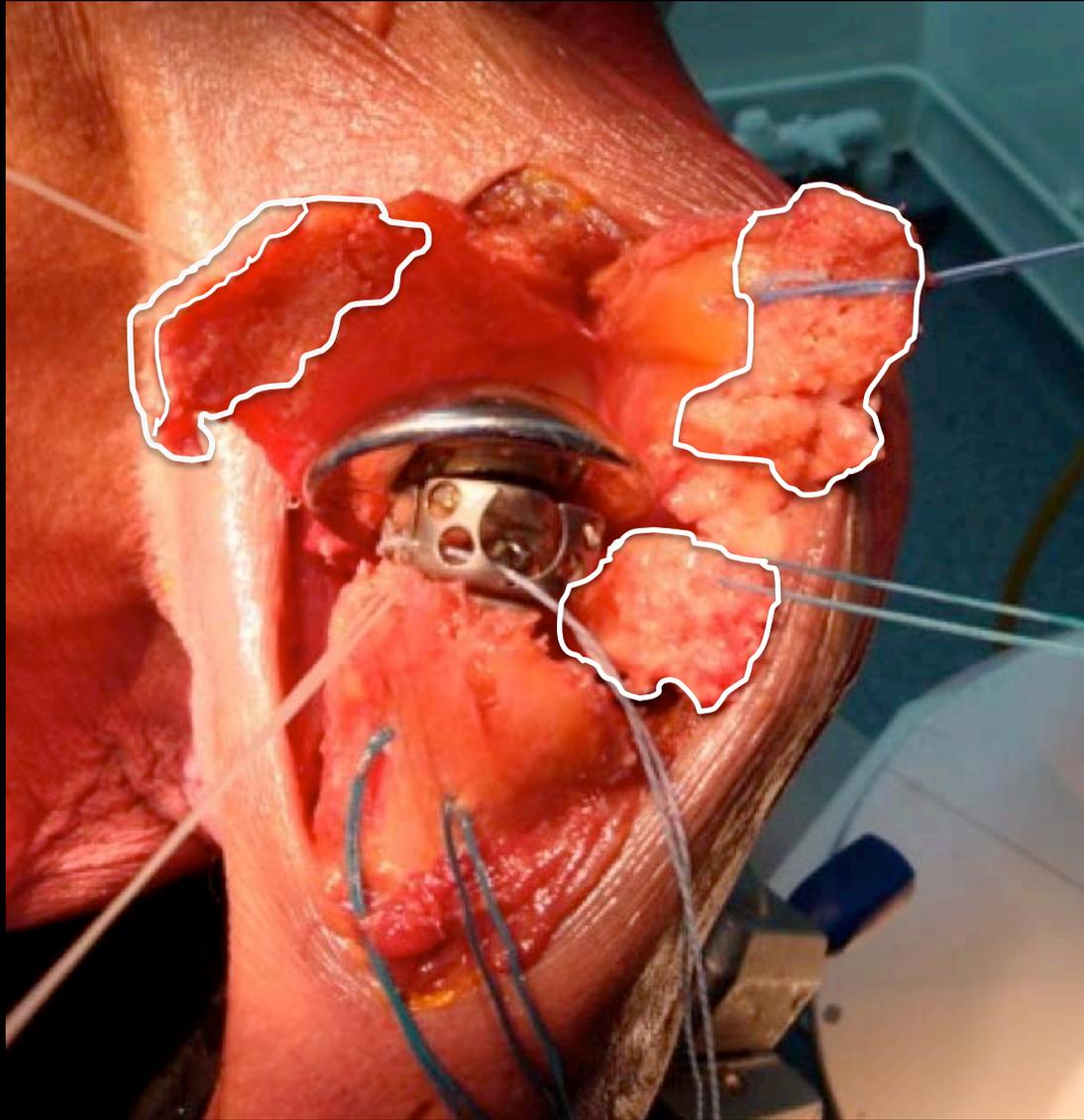
Horizontal & Vertical

3 systèmes de 2 sutures

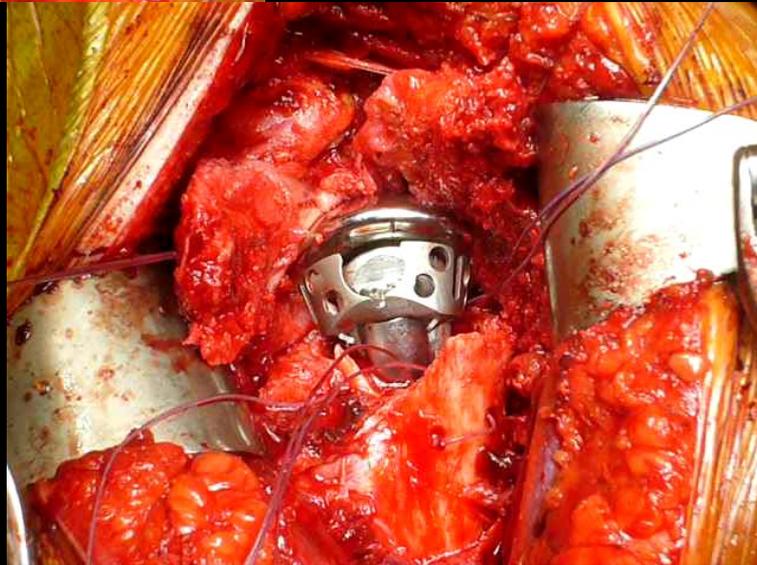
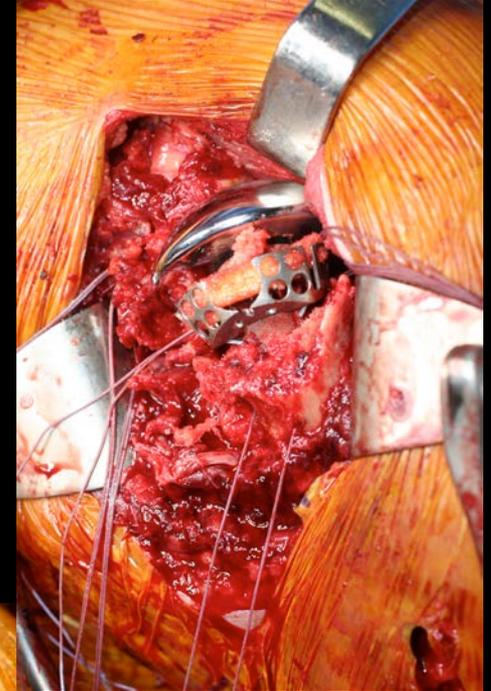
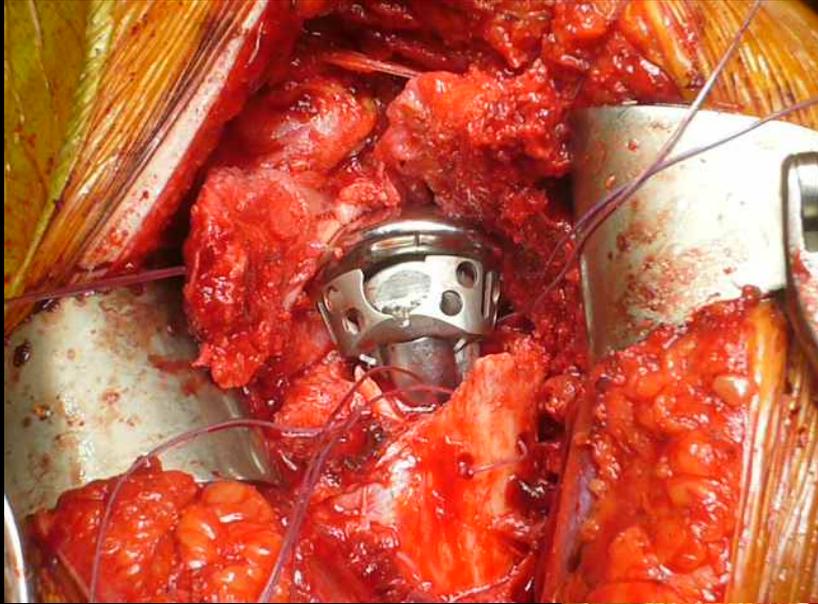
Suture boucle et résistantes



Amarrer et tracter les tubérosités



Mettre les greffons dans la cage



F, 68 ans, 4 part, CT4 ...



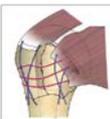
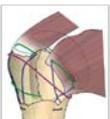
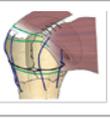
REVIEW

Open Access

Review of fixation techniques for the four-part fractured proximal humerus in hemiarthroplasty

Daniel Baumgartner^{1*}, Betsy M Nolan², Robert Mathys³, Silvio Rene Lorenzetti⁴ and Edgar Stüssi⁵

Table 2 Schematic overview of performed fixation techniques and corresponding implant designs

Reference	Graphics	Prosthesis	Fixation Technique					
			# fins	# holes	# of strands GT-shaft	# of strands LT-shaft	# of strands LT-GT	# of strands LT-GT Shaft
(Frankle and Mighell 2004)			2 fins	No holes	1	1	2	0
<p>Neer III, Smith&Nephew Two internally placed augmentation sutures Vertical cross-stitches</p>								
Dines 2002 Abrutyn 2003		-	-	-	2	1	2	0
<p>No remarks of implant type</p>								
Boileau OP-Manual			No fins	One central hole	0	0	2	2
<p>Aequalis, Tornier</p>								
Voigt 2007			2 fins	4 holes each	1	1	3	0
<p>Two figures-of-eight tuberosities fixed at the head support. Univers, Arthrex</p>								
Gerber OP-Manual			No fins	2 holes	1	1	2	0
<p>Anatomical Fracture, Zimmer</p>								
Krause 2007 Hertel			No fins	2 holes	0	0	1	2
<p>Cable system for the entire fixation Epoca, Synthes</p>								
								
<p>Cable system around the GT-LT prosthesis Affinis Fracture, Mathys Medical</p>								
Beutler De Wilde, Poster			No fins	3 holes	1	1	2	1
<p>Epoca, Synthes</p>								

Litterature ...

N series : 20 + 1 meta analyse / N patients : 1031

Age : 69 ans (63-77,6)

FU : 39 mois (18-123)

Abduction : 110,8° (92-129)

Anté élévation : 109° (85-136)

Rot ext 1 : 30° (17,2- 45,6)

Score de Constant: 57 (42-68,2)

Score de Constant Pondéré : 72,5 (70-75)

% 4 part ?

% de consolidation des Tubérosités ?? Complications ???

Pourquoi mettre une prothèse

Une prothèse Inversée ...?

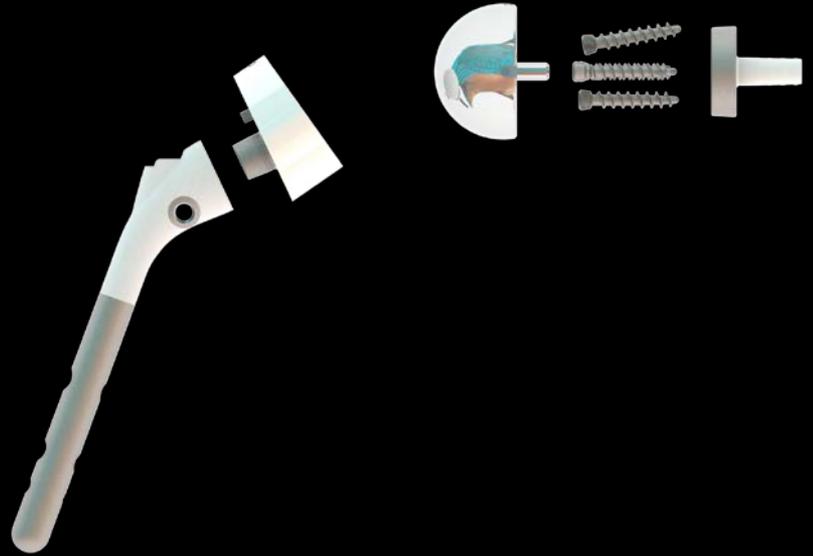
Car la tête ne peut être fixée ...

Cassée, qualité de l'os ...

Mais la patiente > 70 ans et on veut un résultat « sûr »

ET PAS ...

C'est parce qu'il y a une rupture de coiffe associée



Les prothèses inversées sont posées ... en fracture

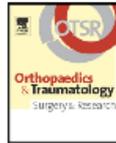
Suites plus constantes dans une population âgée
Extrapolation des résultats obtenus en réglé
Après 70 ans ...
Réinsertion des tubérosités !

Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research (2009) 95, 48–55



Available online at
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



ORIGINAL ARTICLE

Three or four parts complex proximal humerus fractures: Hemiarthroplasty versus reverse prosthesis: A comparative study of 40 cases

D. Gallinet^{a,*}, P. Clappaz^b, P. Garbuio^a, Y. Tropet^a, L. Obert^a

J Shoulder Elbow Surg (2013) 22, 38–44



JOURNAL OF
SHOULDER AND
ELBOW
SURGERY
www.elsevier.com/locate/ymse

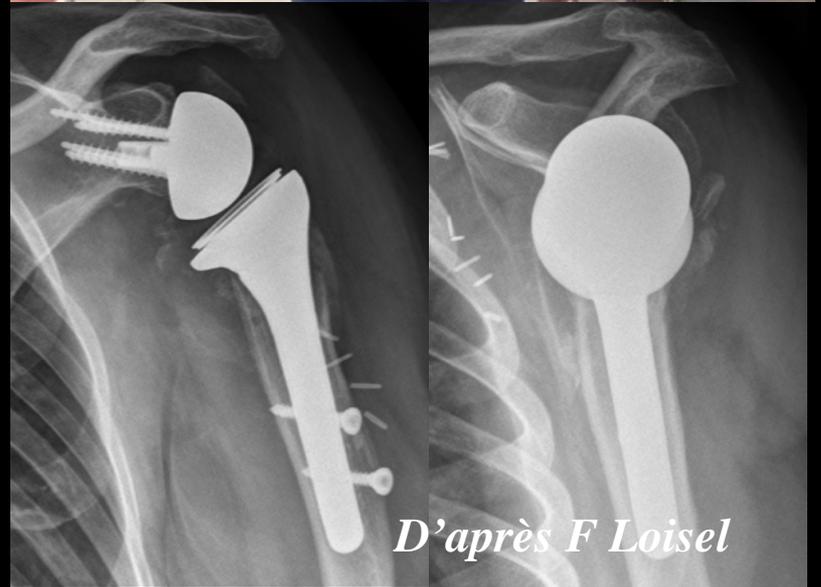
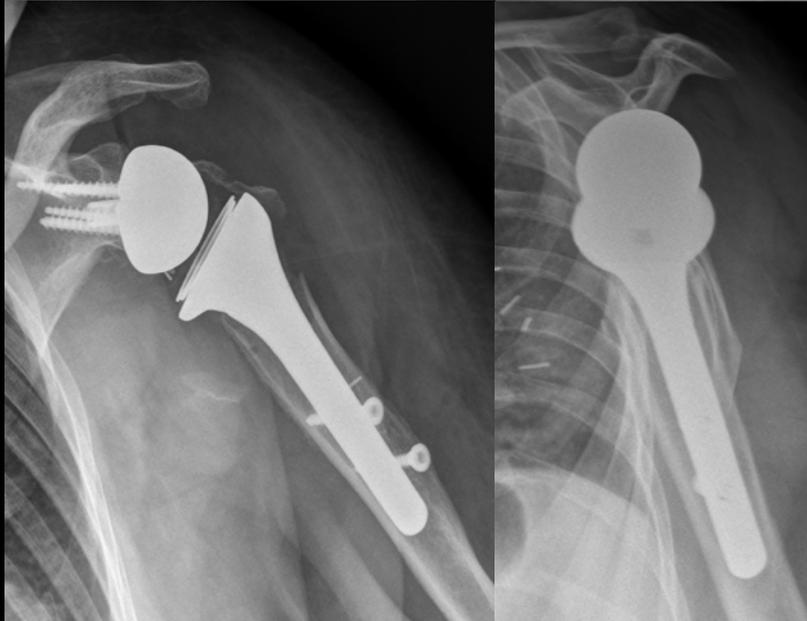
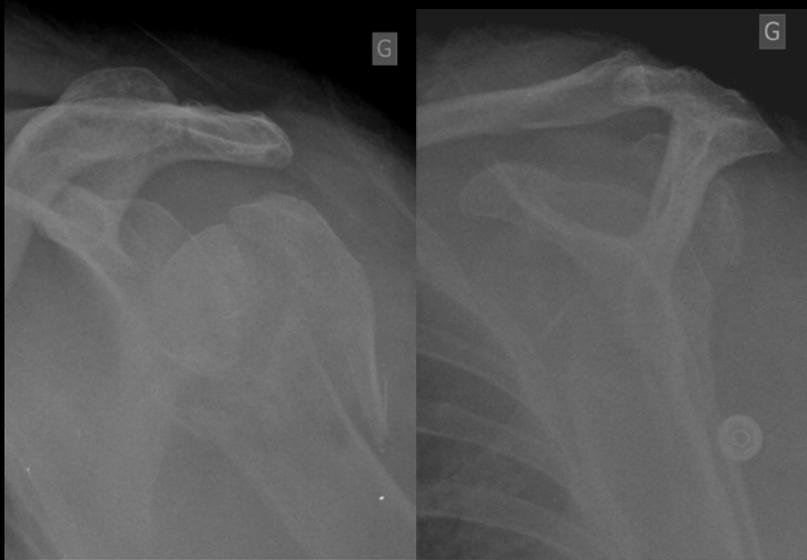
Improvement in shoulder rotation in complex shoulder fractures treated by reverse shoulder arthroplasty

David Gallinet, MD^{a,*}, Antoine Adam, MD^b, Nicolas Gasse, MD^b, Severin Rochet, MD^b, Laurent Obert, MD^b

^aSaint Vincent Private Hospital, Besançon, France

^bOrthopedic, Traumatology, Plastic and Hand Surgery Unit, University Hospital Jean Minjot, Besançon, France

F, 72 yo, 4 part, CT4 ...



Littérature ...

N séries : 12 / N patients : 267

Age : 77 ans (72-86)

FU : 30 mois (10-86)

Abduction : 101° (80-120)

Anté élévation : 117° (97-139)

Rot ext 1 : 16° (8-27)

Score de Constant: 57 (44-67)

Score de Constant Pondéré : 77 (66-91)

Luxations : 2-7%

Infections : 2-7% Descellement glénoïdien : 7-15%

Notch : 7-75% Pseudarthrose Tubérosités : 7-53%

Concept du « réversible » ... en fracture



Conclusion

Le choix du traitement se fait en fonction ...

Du type de de fracture ...

Déplacement, du nombre de fragment, qualité osseuse

Du patient ... et du chirurgien

L'objectif : repositionner les tubérosités

Fixation (ostéosynthèse) : « trop long »

Hémi-prothèse : résultat moins prédictible

Prothèse inversée : plus âgé



Conclusion

Il y a du travail



Registres ... locaux régionaux

« Moins on a d'idées, plus on y tient »

B. Vac