

# TRAUMATOLOGIE DU SUJET AGE

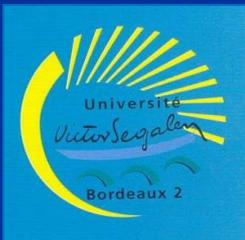
## Fractures de fragilité

**T. FABRE**



UNIVERSITE BORDEAUX  
ORTHOPEDIE TRAUMATOLOGIE

*DES MPR 2021*

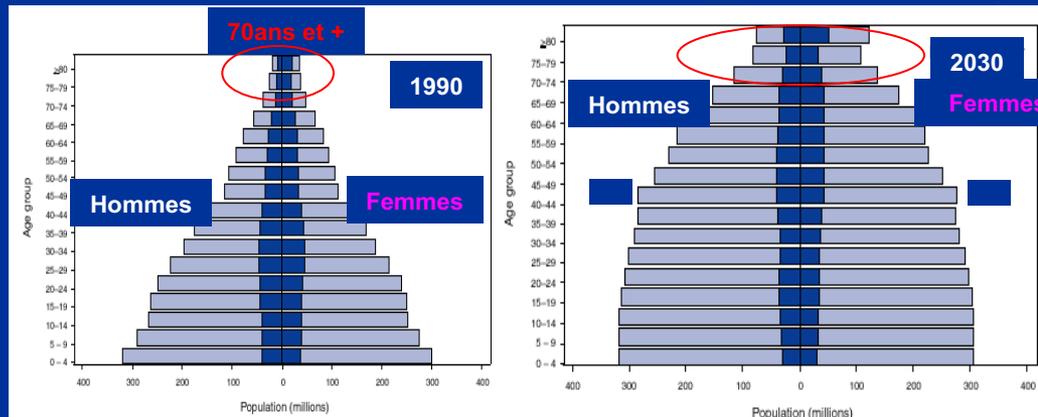


# OBJECTIFS

- Epidémiologie
- Difficultés de la prise en charge
- Nécessité de réseau, de filière
- Prévention

# Les fractures seront de plus en plus courantes

- On s'attend à une multiplication entre 2 à 4 de l'incidence des fractures dans les prochaines décennies en raison du vieillissement de la population
- En Europe
  - 12 à 17 % de la population > 65 ans en 2002
  - 20 à 25 % de la population > 65 ans en 2025



# Prévision d'une multiplication par 3 à 4 du nombre total de fractures de la hanche dans le monde entier

On escompte 3,250 millions fractures en Asie d'ici 2050

Prévision du nombre total de fractures de hanche dans le monde au cours des 50 prochaines années

**1950 : 1,66 million**  
**2050 : 6,26 millions**



Nombre estimé de fractures de la hanche (par milliers)

# MONDE

- Fracture fragilité/ SITE / CONTINENT (2000)
- > 8,9 millions fractures / an
- 1000 fractures / heure

Table 4 Number of osteoporotic fractures by site, in men and women aged 50 years or more in 2000, by WHO region [48]

WHO region	Number of fractures by site (thousands)				All osteoporotic fractures (thousands)	
	Hip	Spine	Proximal Humerus	Forearm	No.	%
Africa	8	12	6	16	75	0.8
Americas	311	214	111	248	1,406	15.7
South-East Asia	221	253	121	306	1,562	17.4
Europe	620	490	250	574	3,119	34.8
Eastern Mediterranean	35	43	21	52	261	2.9
Western Pacific <sup>a</sup>	432	405	197	464	2,536	28.6
All regions	1627	1417	706	1660	8,959	

<sup>a</sup>Includes Australia, China, Japan, New Zealand and the Republic of Korea

# MONDE

## INCIDENCE

- Fr col fémoral
- France 200/100.000

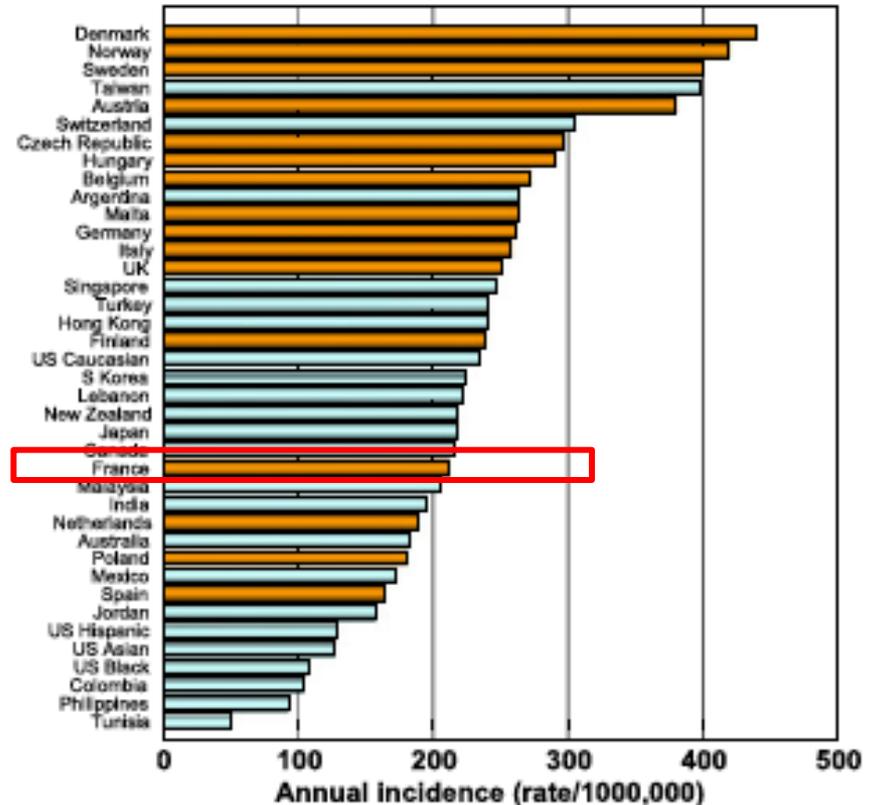


Fig. 6 Annual incidence of hip fracture in men and women from selected countries standardized to the world population for 2010 [28]. EU countries are highlighted

# EUROPE

Arch Osteoporos (2013) 8:137  
DOI 10.1007/s11657-013-0137-0

ORIGINAL ARTICLE

## Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports

A. Svedbom • E. Hernlund • M. Ivergård • J. Compston •  
C. Cooper • J. Stenmark • E. V. McCloskey • B. Jönsson •  
J. A. Kanis • the EU review panel of the IOF

Arch Osteoporos (2013) 8:136  
DOI 10.1007/s11657-013-0136-1

ORIGINAL ARTICLE

## Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden

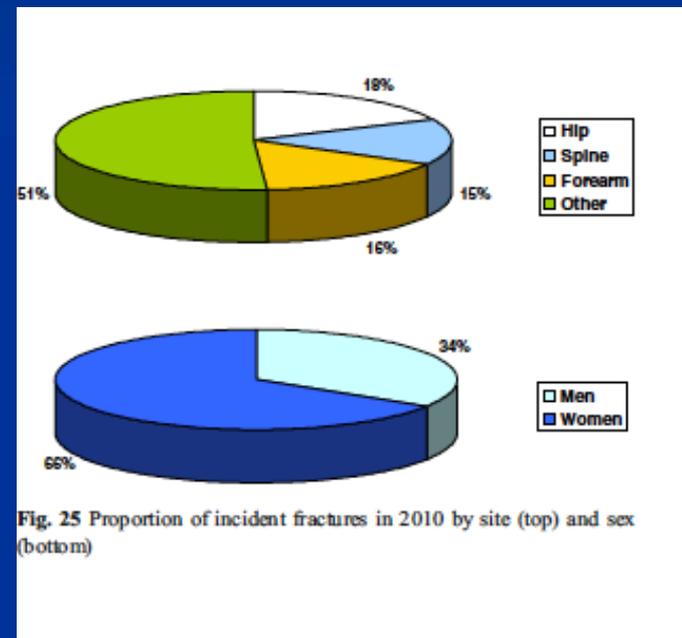
A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA)

E. Hernlund • A. Svedbom • M. Ivergård • J. Compston •  
C. Cooper • J. Stenmark • E. V. McCloskey • B. Jönsson •  
J. A. Kanis

# EUROPE

## ■ SITE

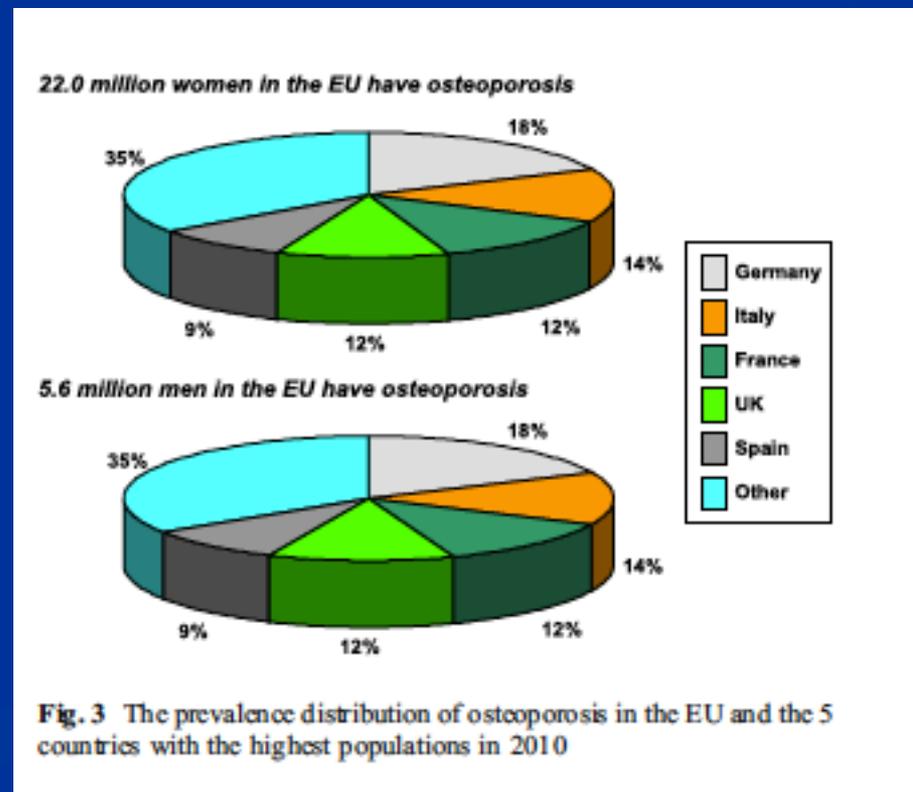
- Hanche
- Rachis
- Avant bras



## ■ SEXE

# EUROPE

- Prévalence ostéoporose /Pays (2010)
  - 22 10<sup>6</sup> Femmes
  - 5,6 10<sup>6</sup> Hommes



# EUROPE

- SIEGE Fracture / AGE (2010, SUEDE)

- Poignet (50/54)

- Hanche (85/89)

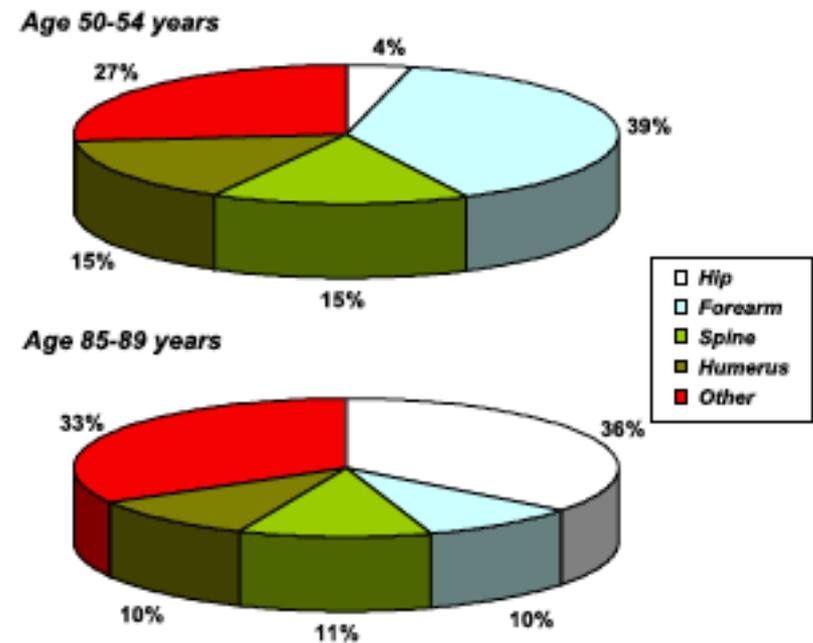


Fig. 5 The site specific pattern of osteoporotic fractures between the ages of 50-54 and 85-89 years in women from Sweden [48]

# FRANCE

Arch Osteoporos (2013) 8:137

Page 67 of 218, 137

## **Epidemiology and Economic Burden of Osteoporosis in France**

**A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF)  
and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA)**

**Axel Svedbom • Emma Hernlund • Moa Ivergård •  
Juliet Compston • Cyrus Cooper • Judy Stenmark •  
Eugene V. McCloskey • Bengt Jönsson • John A. Kanis**

# France (2010)

- 370 00 fractures de fragilité / an en France
  - 70 000 fractures de hanche
    - 54000 femmes

**Table 4** Estimated number of incident fractures in France, 2010

Age (years)	Fracture at the				All fractures
	hip	vertebra	forearm	other	
Women					
50-74	7,791	12,194	23,416	30,422	73,823
75+	47,143	23,875	23,716	87,530	182,264
<b>Total</b>	<b>54,935</b>	<b>36,069</b>	<b>47,131</b>	<b>117,952</b>	<b>256,087</b>
Men					
50-74	5,265	9,493	6,186	35,642	56,586
75+	13,430	10,063	2,783	37,825	64,101
<b>Total</b>	<b>18,695</b>	<b>19,556</b>	<b>8,969</b>	<b>73,467</b>	<b>120,687</b>
Men and Women					
50-74	13,057	21,687	29,602	66,063	130,409
75+	60,573	33,938	26,498	125,355	246,365
<b>Total</b>	<b>73,630</b>	<b>55,625</b>	<b>56,100</b>	<b>191,418</b>	<b>376,774</b>

# France (2010/2025)

## ■ SITE 2010/2025

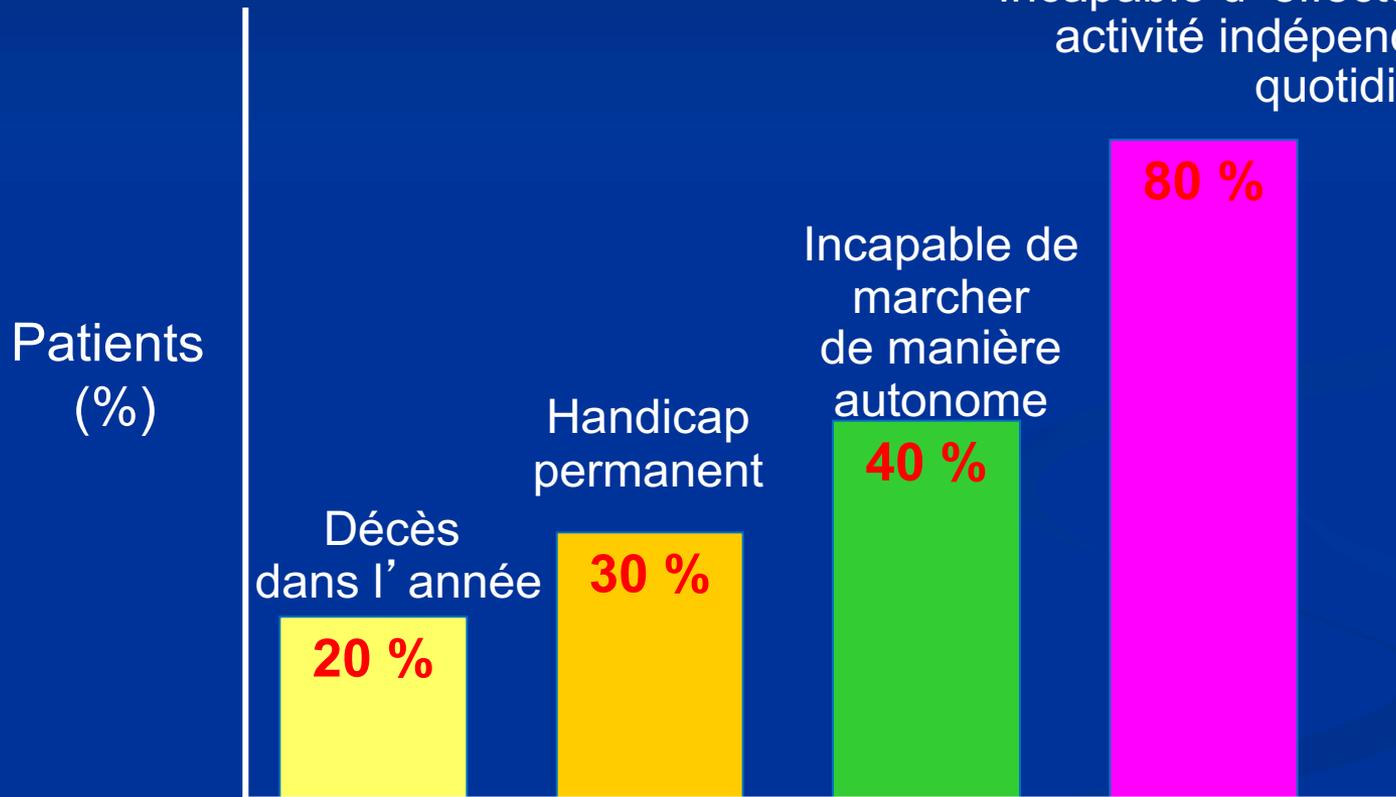
**Table 15** Projected annual number of incident fractures in 2010 and 2025 by fracture site and age in men and women in France

	Hip		Spine		Forearm		Other	
	2010	2025	2010	2025	2010	2025	2010	2025
Women								
50–74	7,791	10,358	12,194	15,563	23,416	28,427	30,422	38,256
75+	47,143	61,137	23,875	30,339	23,716	29,126	87,530	113,646
All	54,935	71,495	36,069	45,903	47,131	57,553	117,952	151,902
Men								
50–74	5,265	6,696	9,493	11,641	6,186	7,297	35,642	43,073
75+	13,430	19,958	10,063	15,259	2,783	4,197	37,825	56,485
All	18,695	26,654	19,556	26,900	8,969	11,494	73,467	99,557
Women and Men								
50–74	13,057	17,053	21,687	27,204	29,602	35,724	66,063	81,329
75+	60,573	81,096	33,938	45,599	26,498	33,323	125,355	170,130
All	73,630	98,149	55,625	72,802	56,100	69,047	191,418	251,459

# Conséquences de la fracture de hanche

Un an après la fracture de la hanche

Incapable d'effectuer au moins une activité indépendante de la vie quotidienne





# Etude multinationale de la prise en charge des fractures ostéoporotiques par les orthopédistes



Étude auprès de 3.422 chirurgiens orthopédistes  
dans 6 pays différents CE

90 % ne mesurent pas systématiquement la DMO après la première fracture

75 % estiment avoir des connaissances insuffisantes en matière d'ostéoporose



# REFRACTURE

Research Article

## Recurrent Fragility Fractures: A Cross-sectional Analysis

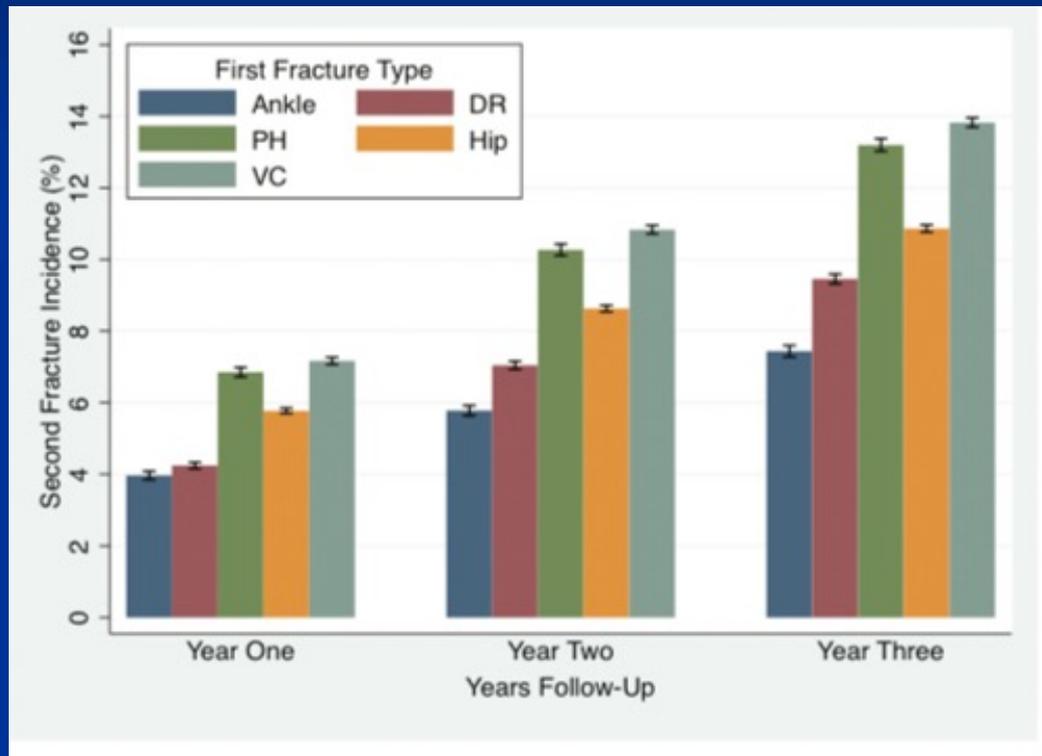
*J Am Acad Orthop Surg* 2019;27:

39 Millions , état de Californie  
1,2 Million fracture de fragilité

# REFRACTURE

- La survenue d'une fracture de fragilité augmente **de 2 à 5 fois** le risque d'une nouvelle fracture
- Pourtant peu de patients présentant une fracture bénéficient d'un diagnostic et d'un traitement de l'ostéoporose, cause sous-jacente de la plupart des fractures de fragilité
  - Des appels à l'action pour améliorer l'évaluation et le traitement des patients souffrant de fractures ont été publiés dans le monde entier

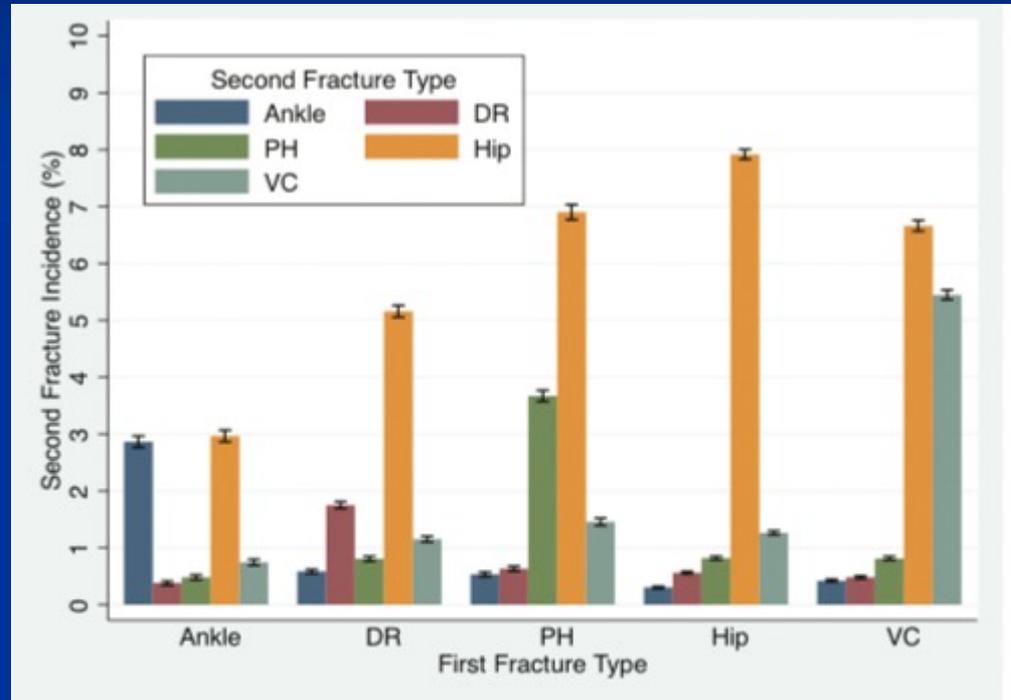
# REFRACTURE de 1 à 3 ans (%)



Graph showing the incidence of subsequent fracture after an initial fragility fracture and the proportion of patients who acquire second fractures within the first, second, and third years of follow-up. Patients are grouped by initial fracture type. DR = distal radius, PH = proximal humerus, VC = vertebral compression

# REFRACTURE en fonction site de la 1<sup>o</sup> fracture

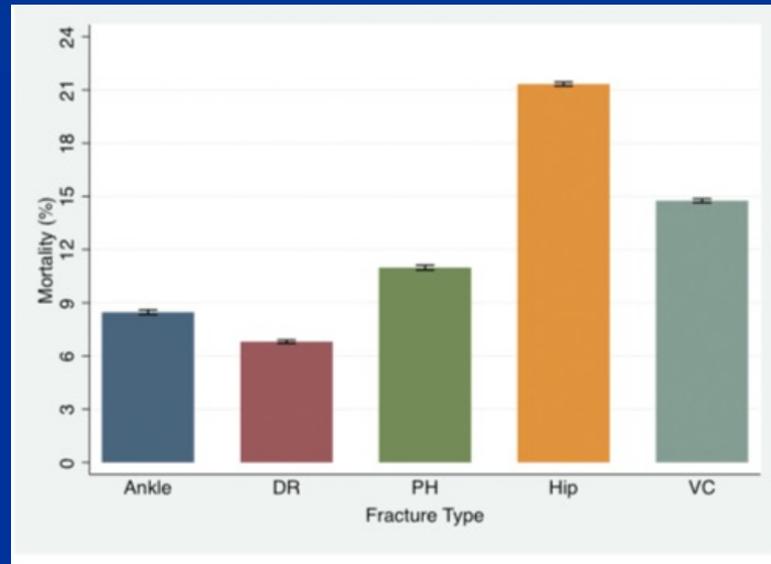
HANCHE



Graph showing the subsequent fracture location within 3 years of an initial fragility fracture and the proportion of patients with initial fractures who acquire subsequent fractures within 3 years of the first fracture, broken down by the locations of each fracture. DR = distal radius, PH = proximal humerus, VC = vertebral compression

# Conséquences de la fracture de hanche

- Décès dans l'année/ SITE



Graph showing all-cause mortality 1 year after an initial fragility fracture and the percentage of patients with each fracture type who do not survive the first year after an initial fracture. DR = distal radius, PH = proximal humerus, VC = vertebral compression



# Etude multinationale de la prise en charge des fractures ostéoporotiques par les orthopédistes



Étude auprès de 3.422 chirurgiens orthopédistes  
dans 6 pays différents CE

**90 %** ne mesurent pas systématiquement la DMO après la première fracture

**75 %** estiment avoir des connaissances insuffisantes en matière d'ostéoporose

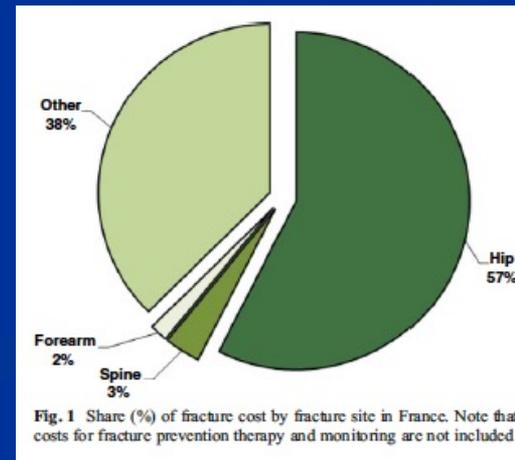


# Coût économique de l'ostéoporose et des fractures de fragilité

- En **Europe**, les coûts directs totaux des fractures ostéoporotiques s'élèvent à plus de 37 millions € et un accroissement à plus de 76 millions € est prévu pour 2050
- En **France**, en 2010 le coût annuel des fractures ostéoporotiques de la hanche est estimé à environ **4,8 millions €**

Cost of osteoporosis (excluding value of QALYs lost) in EU27 in 2010 (€ million, 2010)

Country	Pharmacological fracture prevention	Cost of incident fractures	Cost of long-term disability	Total
Austria	30	540	229	799
Belgium	29	419	157	606
Bulgaria	1	30	11	42
Cyprus	12	34	7	52
Czech Republic	53	165	56	273
Denmark	37	718	300	1,055
Estonia	1	22	7	30
Finland	10	269	104	383
France	346	3,179	1,329	4,853
Germany	336	6,617	2,055	9,008
Greece	91	488	102	680
Hungary	40	127	30	197
Ireland	35	125	62	223
Italy	361	4,269	2,402	7,032
Latvia	2	29	7	38
Lithuania	3	32	12	47
Luxembourg	2	15	4	22
Malta	2	11	4	17
Netherlands	29	360	434	824
Poland	76	355	162	593
Portugal	20	293	264	577
Romania	7	88	35	129
Slovakia	11	76	19	107
Slovenia	7	36	13	56
Spain	414	1,372	1,055	2,842
Sweden	29	927	529	1,486
UK	103	3,977	1,328	5,408
EU27	2,087	24,574	10,718	37,378



HANCHE

# Prise en charge optimale du patient présentant une fracture de fragilité : objectifs, défis et solutions

- |  |   |   |
|--|---|---|
| ■ Maintenir le patient en vie                    | → | ■ Prise en charge médicale à la phase aiguë         |
| ■ Traiter la fracture                            | → | ■ Défis chirurgicaux                                |
| ■ Préserver l'autonomie du patient               | → | ■ Rééducation pluridisciplinaire                    |
| ■ Eviter que le patient revienne dans le service | → | ■ Gestion de l'ostéoporose et prévention secondaire |

# Complexité des patients âgés

- Age moyen des fractures de hanche = 80 ans
- Comorbidités
  - Souffle cardiaque
  - Dialyse rénale
  - BPCO
  - Diabète
  - Confusion/démence
  - Pseudo obstruction
  - Intoxication OH
- Troubles métaboliques
- Problèmes de prise en charge
  - Consentement
  - Programmation opératoire
  - PLANIFICATION DES SORTIES
- Polymédications
  - Avk, NACO
  - Clopidogrel / Plavix
  - Psychotropes

# Complexité des patients âgés

- **Plus d'un tiers** des patients âgés de plus de 75 ans a une pathologie grave sous-jacente (cardiopathie ischémique, BPCO, diabète, etc.) et la moitié après 85 ans.
- **Deux tiers** ont des comorbidités: 50% sont des insuffisants rénaux, 50% sont anémiés, 38 % sont dénutris.
- L'ensemble de ces facteurs contribue à diminuer les défenses immunitaires favorisant les infections. Ils sont polymédicamentés ce qui va gêner l'anesthésiste et le chirurgien. Enfin, les troubles cognitifs, fréquents, sont un facteur pronostic péjoratif.

# Treatment of Proximal Femoral Fragility Fractures in Patients with COVID-19 During the SARS-CoV-2 Outbreak in Northern Italy

Francesco Catellani, MD, Andrea Coscione, MD, Riccardo D'Ambrosi, MD, Luca Usai, MD, Claudio Roscitano, MD, and Gennaro Fiorentino, MD

*Investigation performed at Humanitas Gavazzeni, Bergamo, Italy*

## COVID 19 ET FR FRAGILITE

- 19 Patients
- 3 décès avant
- 4 / 16 décès après la chirurgie
- Niveau 4

**Conclusions:** We noted a stabilization of respiratory parameters in 12 COVID-19-positive patients who underwent surgery treatment of proximal femoral fractures. We believe that in elderly patients with COVID-19 who have proximal femoral fractures, surgery may contribute to the overall stability of the patient, seated mobilization, improvement in physiological ventilation, and general patient comfort in bed.

# Soutien d'un médecin sénior souhaitable

- Peut provenir de différentes spécialités, selon l'organisation du système de soins
  - Anesthésie / Gériatrie / Rééducateur
  - Cardiologie - Pneumologie – Médecine interne-  
Médecine générale
  
- Prise en charge orthogériatrique : doit se généraliser

*Fischer et al J Orthop Trau 2006*

*Stenwall et al Osteoporosis Intern 2007*

# L'avantage d'une prise en charge orthogériatrique à la phase aiguë

- Meilleure qualité des soins médicaux
- Programmation optimale de l'intervention chirurgicale
- Meilleure communication avec les patients et leur famille
- Orientation adaptée
- Un chef de l'équipe multidisciplinaire

# Différents modèles de prise en charge orthogériatrique

- Orthopédistes et infirmières demandent des avis à un consultant spécialisé.
- Des infirmières spécialisées dans les services de traumatologie sont supervisées par des gériatres.
- Des gériatres sont employés dans les services de traumatologie
- Les patients âgés présentant une fracture sont admis dans les services de gériatrie

# Différents modèles de prise en charge orthogériatrique

## ■ LE NERF DE LA GUERRE

### ■ LES LITS D'AVANT

- Quelque soit le service d'hospitalisation
  - Gériatrie
  - Médecine polyvalente
  - Chirurgie
  - MPR



## Hip fracture programs: are they effective?

Stephen L. Kates<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA, USA

Centre de traumatologie gériatrique / service d'ortho gériatrie / service de traumatologie générale

- Réduction durée de séjour
- Réduction taux de mortalité lors de l'hospitalisation
- Réduction du taux de complications
  - Réduction des coûts
  - Réduction des taux de réadmission

# L'unité MUSCLE/OS

## ■ SARCOPENIE (ASMMI, RSMI)/OSTEOPOROSE (BMD)

### ■ MPR +++

- Stimuli musculaires
- Rééducation contre résistance
- Etirements
- Protocoles

COPYRIGHT © 2015 BY THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, INCORPORATED

**CURRENT CONCEPTS REVIEW**

**Sarcopenia and Fragility Fractures:  
Molecular and Clinical Evidence of the  
Bone-Muscle Interaction**

Umberto Tarantino, MD, Eleonora Piccirilli, MD, Massimo Fantini, PhD,  
Jacopo Baldi, MD, Elena Gasbarra, MD, and Roberto Bei, MD, PhD

*Investigation performed at the Department of Orthopaedics and Traumatology, University Hospital Foundation, Rome, and the Department of Clinical Sciences and Translational Medicine, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy*

Study	Patients	Normal BMD	Osteopenia	Osteoporosis	Fracture	Significant Associations†
		10.4% (250)	16.8% (408)	20.4% (490)	NA	Sarcopenia with osteopenia and osteoporosis (p < 0.0001)
Miyakoshi et al. <sup>48</sup> (2013)	Japanese women (40-89 yr)	9% (216)	17.8% (427)	29.7% (713)	NA	Sarcopenia with osteoporosis (p < 0.0001) and with fracture (p = 0.005)
Sjöblom et al. <sup>49</sup> (2013)	Finnish postmenopausal women	11.6% (69)	NA	NA	NA	Sarcopenia with osteopenia and osteoporosis (p < 0.001)
Go et al. <sup>50</sup> (2013)	Korean men (>50 yr)	4% (56)	17.4% (243)	52.3% (731)	NA	Sarcopenia with nonsarcopenic (p < 0.05)
Lima et al. <sup>51</sup> (2009)	Older women (>60 yr)	17.07% (42)	NA	NA	NA	Sarcopenia with osteoporosis (OR, 3; p < 0.01)
Verschueren et al. <sup>52</sup> (2013)	European men (40-79 yr)	11.9% (80)	NA	NA	NA	Sarcopenia with osteoporosis (OR, 1.6; p = 0.026)
Di Monaco et al. <sup>54</sup> (2011)	Older women (>70 yr)	NA	NA	78.3% (141/180)	(57.5%) (180/313)	Sarcopenia with fracture (men vs. women p < 0.001)
Di Monaco et al. <sup>55</sup> (2012)	Older patients (>80 yr)	NA	NA	NA	64% of women (340) and 95% of men (57)	Sarcopenia with fracture (men vs. women p < 0.001)
Iolascon et al. <sup>56</sup> (2013)	Older women (55-86 yr)	27.2% of women (514/1893); 52.8% of men (326/618)††	NA	NA	21.8% of women (116) and 86.7% of men (52)	Sarcopenia with fracture (p < 0.001)
Hida et al. <sup>57</sup> (2013)	Japanese older patients (>60 yr)	8.3% (148/1774)	NA	NA	32.8% (22)	Sarcopenia with fracture (p < 0.001)
Yu et al. <sup>58</sup> (2014)	Older men (>65 yr)	NA	NA	25.4% (49/193)	17.3% 39/226	Sarcopenia with fracture (p < 0.001)

# Principaux défis chirurgicaux

- Médiocre tenue des vis dans l'os ostéoporotique
- Écrasement de l'os spongieux avec création de perte de substance après réduction de la fracture
- Risque des prothèses (fracture per opératoire, descellement précoce, fractures périprothétiques)
- **Tous ces facteurs augmentent le risque d'échec mécanique à l'interface os-implant avant que la consolidation soit acquise**

# Quelques solutions chirurgicales

- Améliorer les implants pour l'os ostéoporotique
  - Plaques à vis verrouillées
  - Revêtement des vis par de l'hydroxy-apatite
- Utiliser des clous centromédullaires plutôt que des plaques dans les fractures diaphysaires
- **Assurer une mobilisation précoce par les arthroplasties**

# Les clous centro médullaires

- Femme 72 ans chute de sa hauteur



12 mois

# Les clous centro médullaires

Fracture diaphyse fémorale sujet > 70 ans MÉTA ANALYSE  
SUR 16 ANS : 1700 CAS

Pseudarthrose 5 à 8%

Echec de la fixation 3,5%

Reprise chirurgicale 23%





# Défis techniques

Réduction du risque relatif



## PLAQUES CONVENTIONNELLES

Echec de la fixation 89% ( $p=0,06$ ) reprise chirurgicale  
25% ( $p=0,05$ )

versus

**PLAQUES À VIS VERROUILLÉES** (*métanalyse sur  
16 ans.. 1700 cas*)

Echec de la fixation 5%; reprise chirurgicale 15%

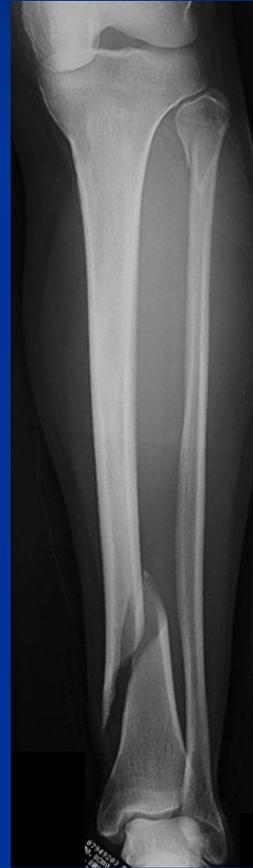
Mais manque d'études randomisées !!!

Niveau de preuve faible

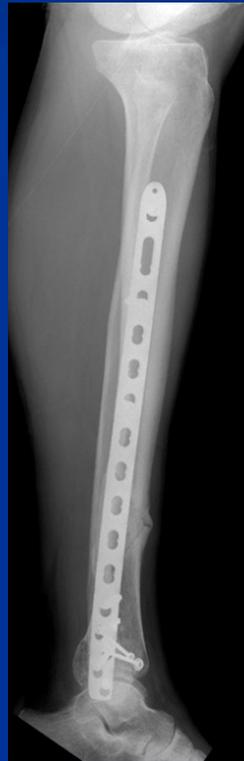
*Zlowodski et al J Orthop Trauma 2006*

# Les plaques à vis verrouillées

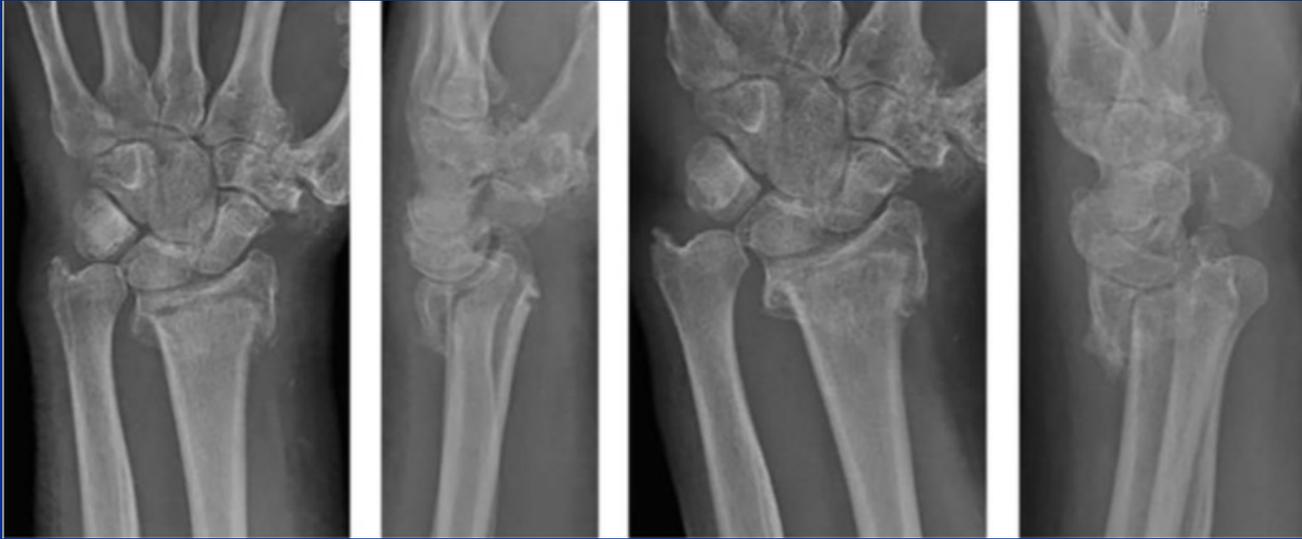
- Homme 70 ans  
chute de vélo



# Les plaques à vis verrouillées



# Les plaques à vis verrouillées



# Les plaques à vis verrouillées



# Arthroplastie comme alternative à la fixation :

## Hanche Fractures cervicales

### ■ Hémiarthroplastie

- Prothèse intermédiaire > prothèse unipolaire
- Cimentée



# Arthroplastie comme alternative à la fixation : Hanche Fractures CERVICALES

- Hémi-arthroplastie efficace et largement préférée à une fixation interne (ORIF) en cas de fractures sous-capitales déplacées
- Arthroplastie totale en augmentation pour cette population
  - Cimentation > sans ciment ?
  - Mais fait encore l'objet de controverses
  - *Keating et al. J Bone Joint Surg 2006*



# Arthroplastie comme alternative à la fixation :

## Hanche Fractures cervicales

- Complications
  - Infection sur site opératoire 2 à 5%
  - Luxation 2 à 5 %
  - Fracture périprothétique 10% à 2 ans

# Ostéosynthèse:

## Hanche Fractures TROCHANTERIENNES

- Fracture du massif trochantérien
- Vis plaque
  - Réduction, valgisation
  - Centrage absolu de la vis



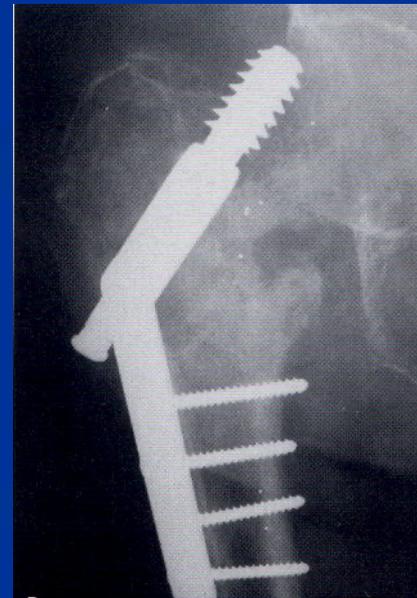
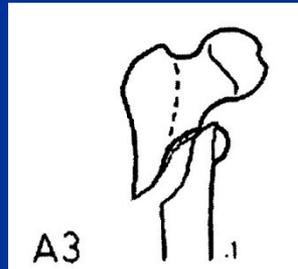
# Ostéosynthèse

## Hanche Fractures TROCHANTERIENNES

- Fracture du massif trochantérien
- Vis plaque
  - Glissement (Sliding)
  - Balayage (Cut-out)
  - 2 à 3% *Nordin et al RCOT 2008*



**Reverse fracture**



# Ostéosynthèse

## Hanche Fractures TROCHANTERIENNES

- Fracture du massif trochantérien
- Clou centro médullaire
  - Rigueur technique
  - Balayage (Cut-out)
  - 1 à 2% *Nordin et al RCOT 2008*



# Arthroplastie comme alternative à la fixation : Genou

- Technique chirurgicale exigeante
  - Utilisation souvent nécessaire d'implants de reprise
  - Complications fréquentes 10 à 15%
    - Fractures périprothétiques 10 %



# Arthroplastie comme alternative à la fixation : Épaule

- Particulièrement utile pour les fractures 3 et 4 fragments et les fractures luxations
- PROTHESE INVERSEEE
- Taux de complications 5 à 15%



# Fractures sur prothèse

## BMJ Open Periprosthetic fractures: the next fragility fracture epidemic? A national observational study

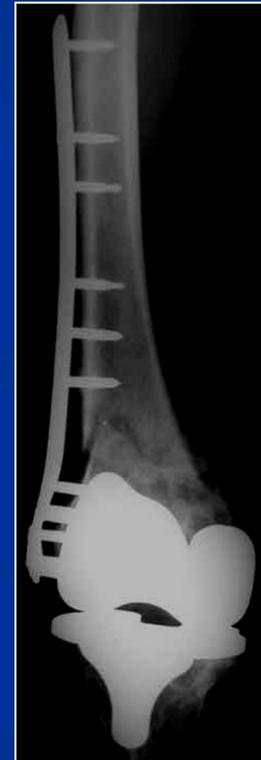
Alex Bottle ,<sup>1</sup> Richard Griffiths,<sup>2</sup> Stuart White,<sup>3</sup> Henry Wynn-Jones,<sup>4</sup> Paul Aylin,<sup>1</sup> Iain Moppett ,<sup>5</sup> Emyr Chowdhury,<sup>6</sup> Helen Wilson,<sup>7</sup> Benjamin M Davies <sup>8</sup>

5% des fractures > 70 ans



Bottle A, *et al.* *BMJ Open* 2020;**10**:e042371. doi:10.1136/bmjopen-2020-042371

# Fractures sur prothèse



# FRACTURES SUR OSTÉOSYNTHÈSE

- Fracture sur prothèse puis fracture sur ostéosynthèse



# Rééducation pluridisciplinaire

- Objectifs
  - Restaurer la qualité de vie en préservant l'autonomie
  - Prévenir de futures fractures en prévenant les chutes
- Doit être menée par les rééducateurs appropriés
- Planification des sorties
  - intégration des services médicaux et sociaux: doit débiter immédiatement
- La nutrition est un élément essentiel
  - Un régime hyperprotidique améliore le rétablissement
  - Une insuffisance de vitamine D très fréquente, doit être corrigée immédiatement
  - *Duncan et al. Age Ageing 2006*

# CHU DE BORDEAUX

## ■ 2/4/2022 4 ailes d'orthopédie

90 patients hospitalisés

- 40 fractures de fragilité 45%
- 30 fractures de hanche
- 7 fractures de l'humérus proximal
- 3 fractures du rachis
  
- 17 patients > 85 ans et 11 patients > 90 ans
- 30/40 problèmes médicaux comorbidités à gérer

# Lajou.... Ren.. 92ans

- Ablation clou gamma / PTH droite



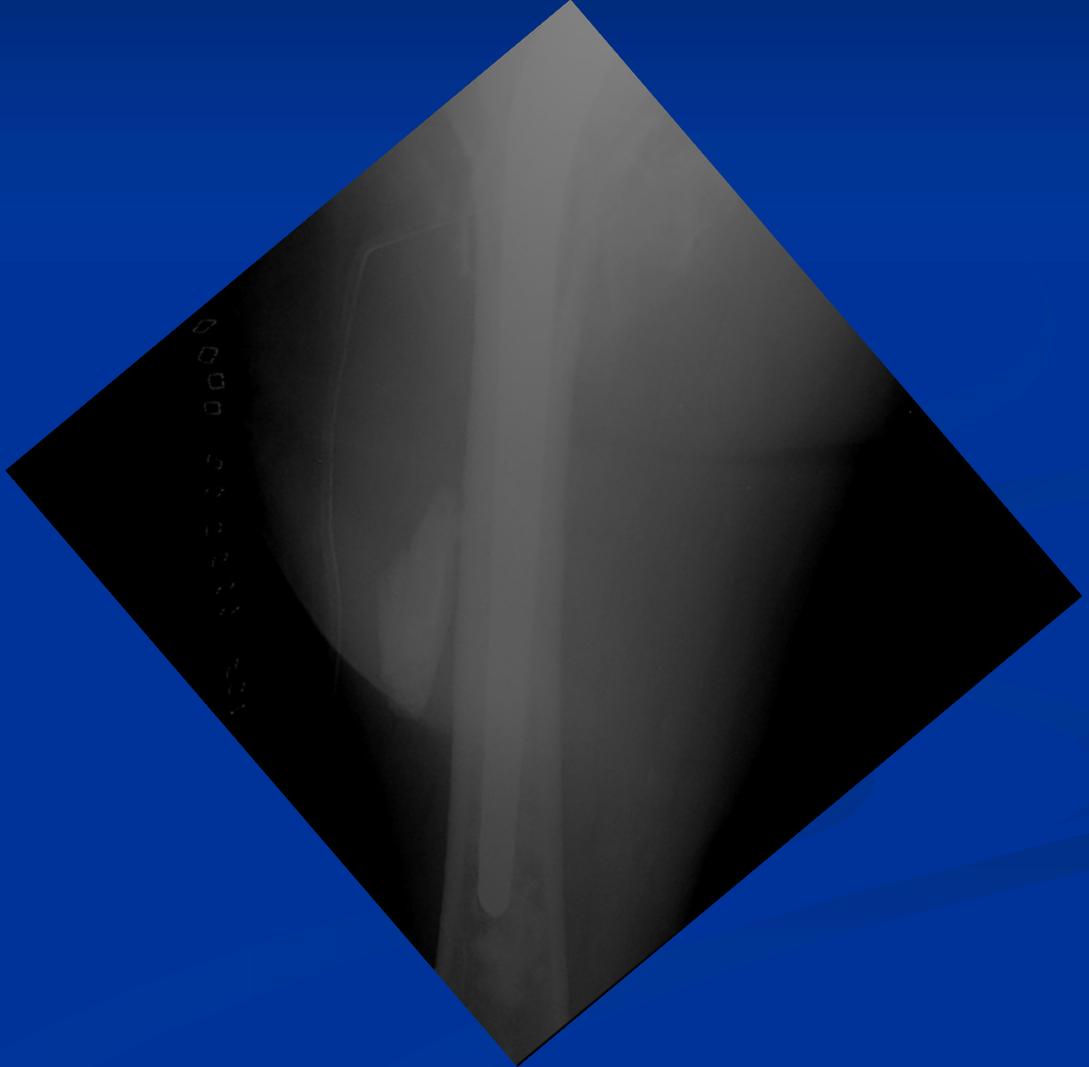
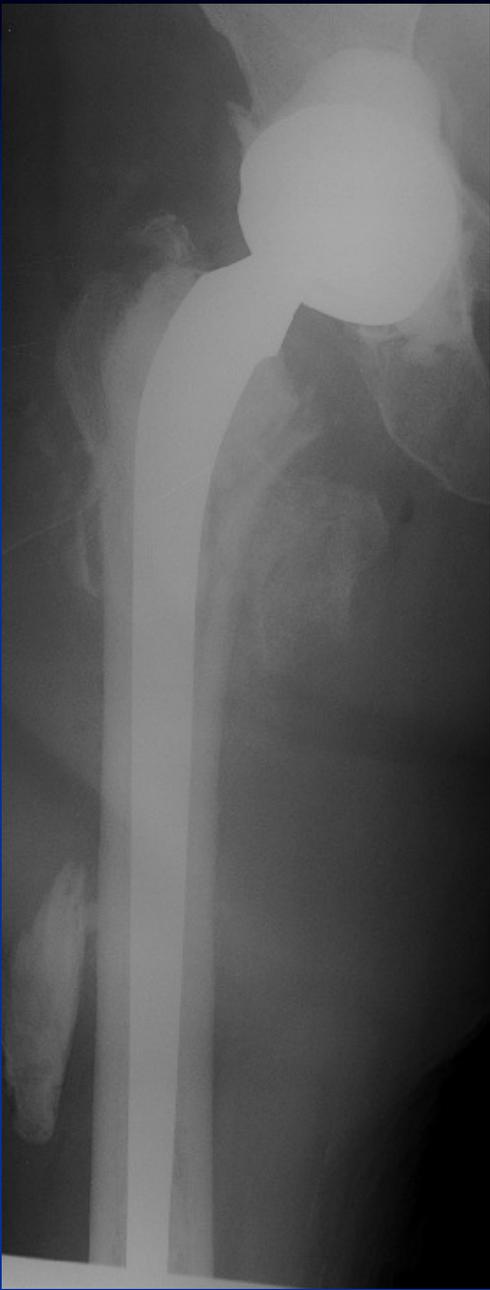


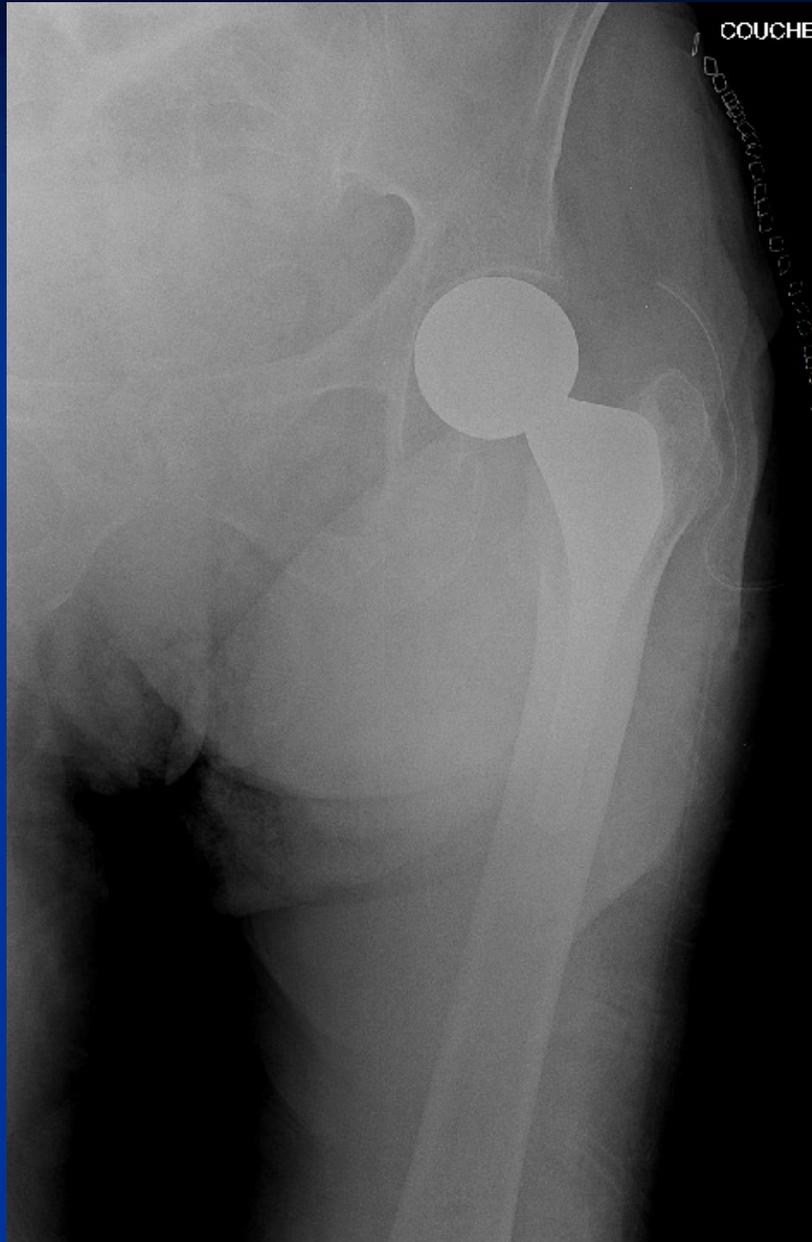
Abb... Mo...80ans





Cla... Cl.. 85ans





Mont... Gil.. 67ans



DROIT

COUCHE



Gia... Ch... 54ans





Ver... De.. 89ans





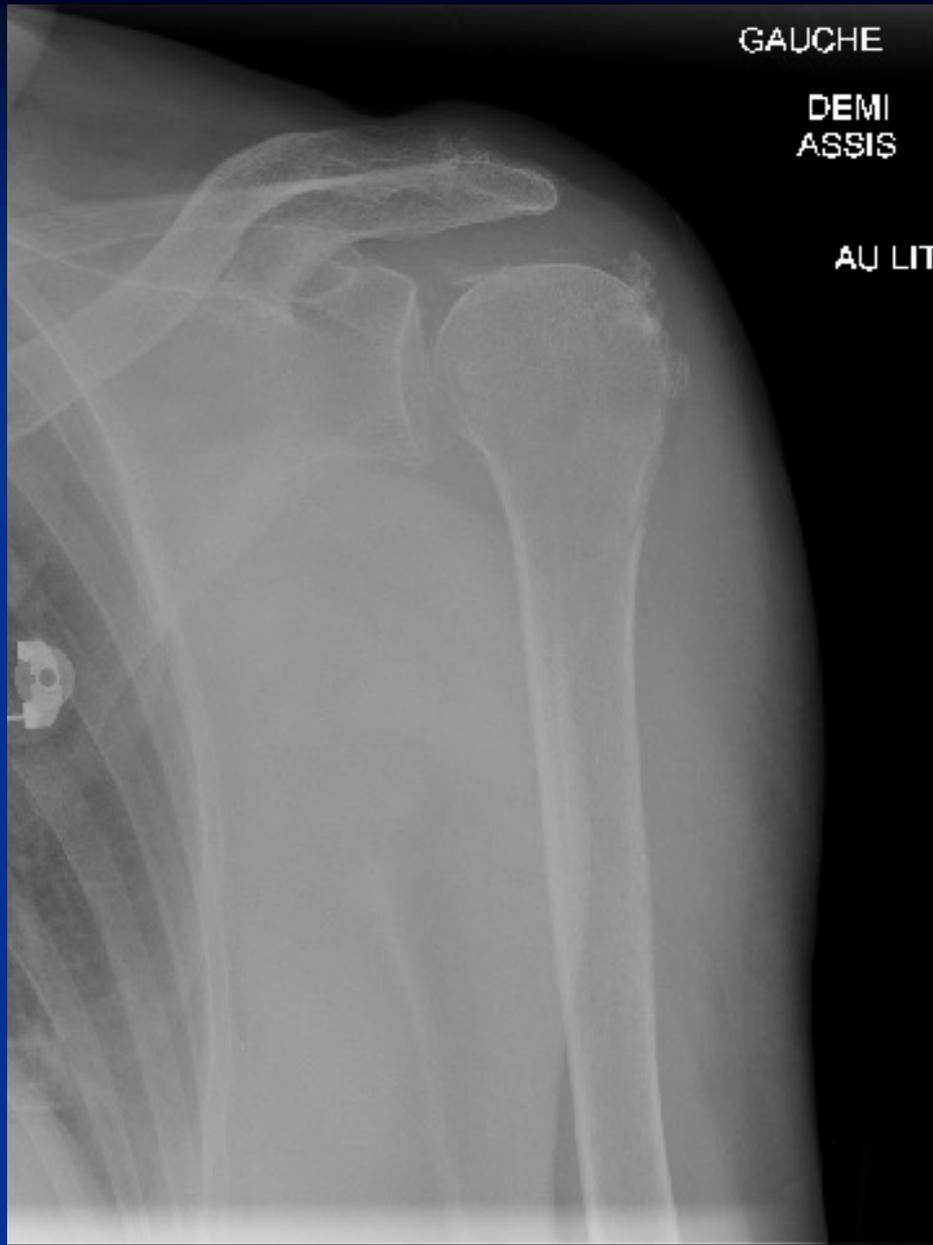
Fa... Hu... 80ans





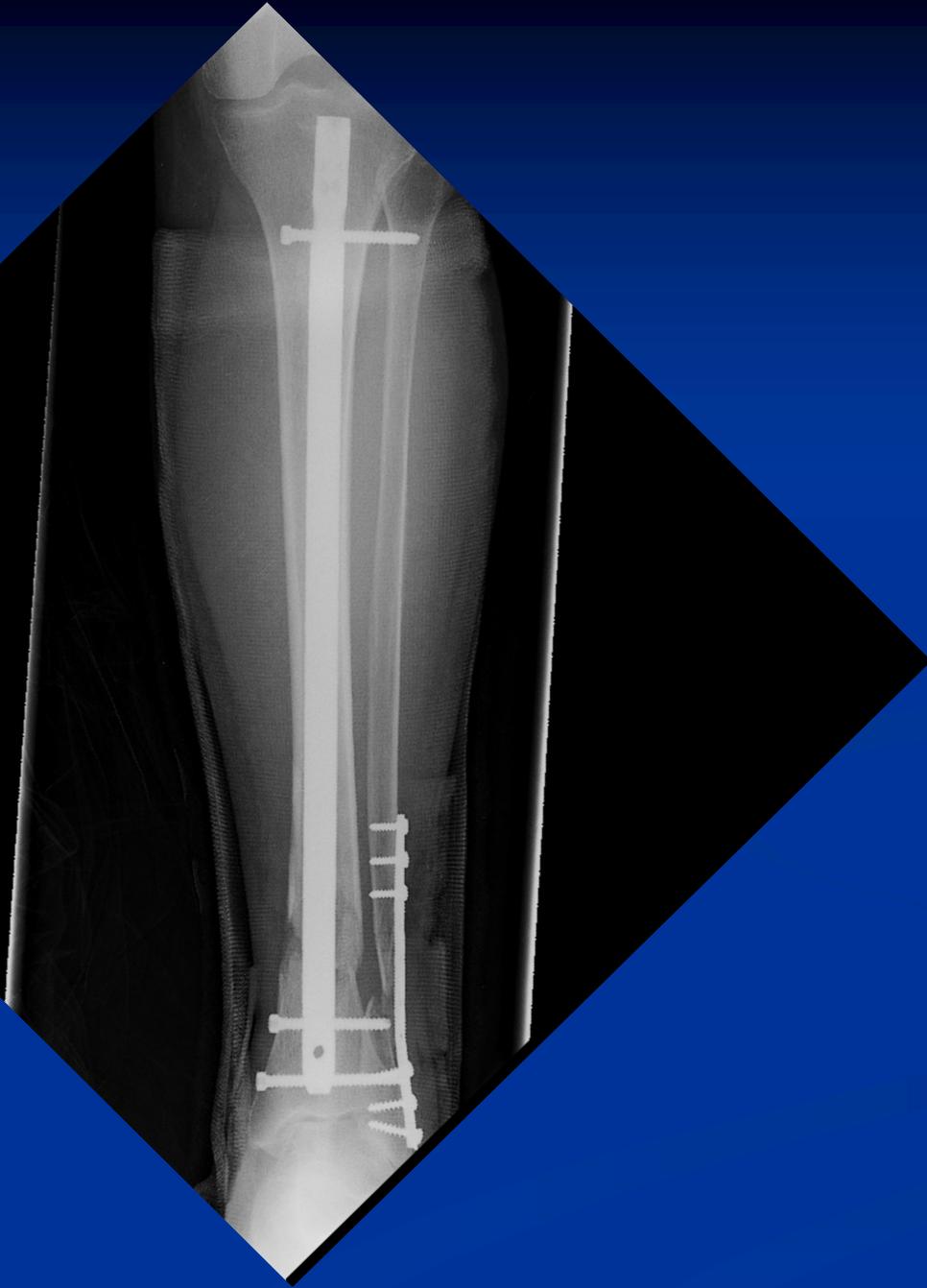
Del... Ra... 88ans





Voy... Mar... 63ans



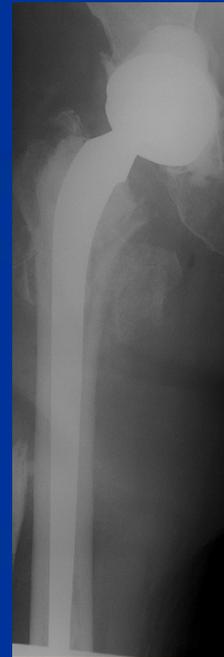


At... he.. 77 ans



# Cin...An.. 85 ans:

- fracture sur PTH  
sous anticoagulant



# Traitement de l'ostéoporose :

## Les médecins ratent-ils l'occasion ?

- Parmi 1.162 femmes atteintes de fractures du radius distal, à 6 mois
  - 266 (23 %) prennent des médicaments contre l'ostéoporose
  - 33 (2,8 %) ont eu une DXA
  - 20 (1,7 %) ont eu une DXA et prennent un traitement contre l'OP

**883 (76 %) ne bénéficient ni de DXA ni de traitement contre l'OP**
- Parmi 1.654 patients (âge > 60 ans) admis à l'hôpital pour une fracture résultant d'une chute : ~ 50 % de fracture de hanche, **à 1 an**
  - 247 (15 %) prennent des médicaments contre l'ostéoporose
  - Femmes : 3 fois plus de chance de recevoir un traitement que les hommes (19 % contre 5 %)

## ■ RETROSP 48668 patients niveau 4

# Rates of Osteoporosis Management and Secondary Preventative Treatment After Primary Fragility Fractures

Bailey J. Ross, BA, Olivia C. Lee, MD, Mitchel B. Harris, MD, Thomas C. Dowd, MD, Felix H. Savoie III, MD, and William F. Sherman, MD, MBA, MFIN

*Investigation performed at Tulane University School of Medicine, New Orleans, Louisiana*

**Conclusions:** The rates of appropriate osteoporosis evaluation, diagnosis, and management following primary fragility fractures remain unacceptably low. Less than one-third of patients with primary fragility fractures had been evaluated or treated for osteoporosis in the 2 years prior to fracture. Furthermore, among patients without pre-fracture management, <20% received osteoporosis screening or treatment within the next 2 years.

# L'essentiel de la prévention secondaire

- Evaluation complémentaire de la maladie sous-jacente
  - Densité minérale osseuse (DXA)
  - Eliminer les causes secondaires de l'ostéoporose
  - Débuter un traitement de l'ostéoporose, selon les recommandations
  - Prévention des chutes
- Informer le patient et le médecin traitant d'une **fracture de fragilité et d'une probable ostéoporose**
- S'assurer que le patient a de la rééducation et un suivi par un médecin traitant de l'ostéoporose

# Prévention secondaire

- Un ATCD de fracture de fragilité est l'un des facteurs pronostique majeurs d'une nouvelle fracture
  - Résistance de l'os
  - Prédispositions aux chutes
- Notre attitude face à une fracture de fragilité doit inclure une prévention de la survenue d'autres fractures
- L'orthopédiste n'est pas indispensable pour le traitement anti-ostéoporotique, mais il l'est pour penser systématiquement à référer le patient
- Nécessité d'une procédure automatique

# Systemes pour une prevention secondaire

- Plus fiable lorsque basé sur des infirmières spécialisées, ex :
  - Infirmières de liaison en consultation de traumatologie
  - Infirmières coordinatrices des fractures de fragilité chez les patients hospitalisés
- Plusieurs modèles sont possibles
  - L'essentiel est que la responsabilité soit clairement établie
- Nécessité d'un protocole local d'orientation des patients entre le service de traumatologie, le service de rhumatologie et les services de soins de suite
- Fondamental d'impliquer le médecin généraliste car la prévention doit durer tout au long de la vie
- Important d'autonomiser le patient par le biais d'une éducation

# Stratégies : recommandations générales

- **Activité physique régulière**
  - Maintien d'un état ambulateur sûr, d'activités quotidiennes indépendantes
  - Exercices réguliers des membres et des racines à domicile
- **Apport suffisant de calcium et de vitamine D**
  - 1 000 – 1 500 mg de calcium quotidien, 400 – 800 UI de vitamine D
  - Par les aliments ou une combinaison d'aliments et de compléments
- **Nutrition adéquate (apport protéique suffisant)**
- **Suppression des cigarettes et de la prise d'alcool**

# Agents pharmacologiques pour le traitement de l'ostéoporose

Des traitements efficaces sont largement disponibles et peuvent réduire les fractures vertébrales, de la hanche et les autres types de fracture de 30 à 65 %,

même chez les patients qui ont déjà eu une fracture

**Il n'est jamais trop tard**

**Problème de l'observance du ttt : 30%**

# Agents pharmacologiques connus pour réduire le risque de fracture

## Bisphosphonates

- Alendronate (FOSAMAX®)
- Risedronate (ACTONEL®)
- Ibandronate (BONVIVA®)
- **Zolendronate (ACLASTA®)**

1 perf/ an = 400 €

Modulateurs sélectifs des récepteurs oestrogéniques (SERMs)

- Raloxifène (EVISTA®)

Stimulateurs de formation d'os

- rh-PTH (FORSTEO®)

Mode d'action mixte

- Ranélate de strontium (PROTELOS®)

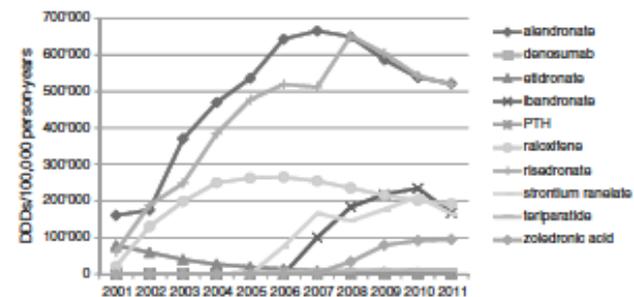


Fig. 2 Treatment uptake in France (Defined daily doses [DDDs] per 100,000 persons aged 50 years or above)

# Résumé

- Les fractures de fragilité posent un défi sérieux aux services orthopédiques, en raison de leur nombre important et du fait de leur complexité médicale, chirurgicale et logistique
- Un travail multidisciplinaire est la clé du succès et il est essentiel d'instaurer une collaboration entre les orthopédistes, les gériatres, rééducateurs
- La technique chirurgicale doit être adaptée en tenant compte des difficultés de fixation et de consolidation de ces fractures chez les personnes âgées
- Il est absolument nécessaire d'assurer une prévention secondaire de manière fiable à chaque patient

# CONCLUSION

- PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE
- RÉSEAU DE SOINS
- PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE  
DIFFICILE
- RÉCUPÉRATION AUTONOMIE

