

Ostéoporose & gériatrie

Que faire en 2018 ?

Dr HORUSITZKY – Rhumatologue

GHT Rance Emeraude

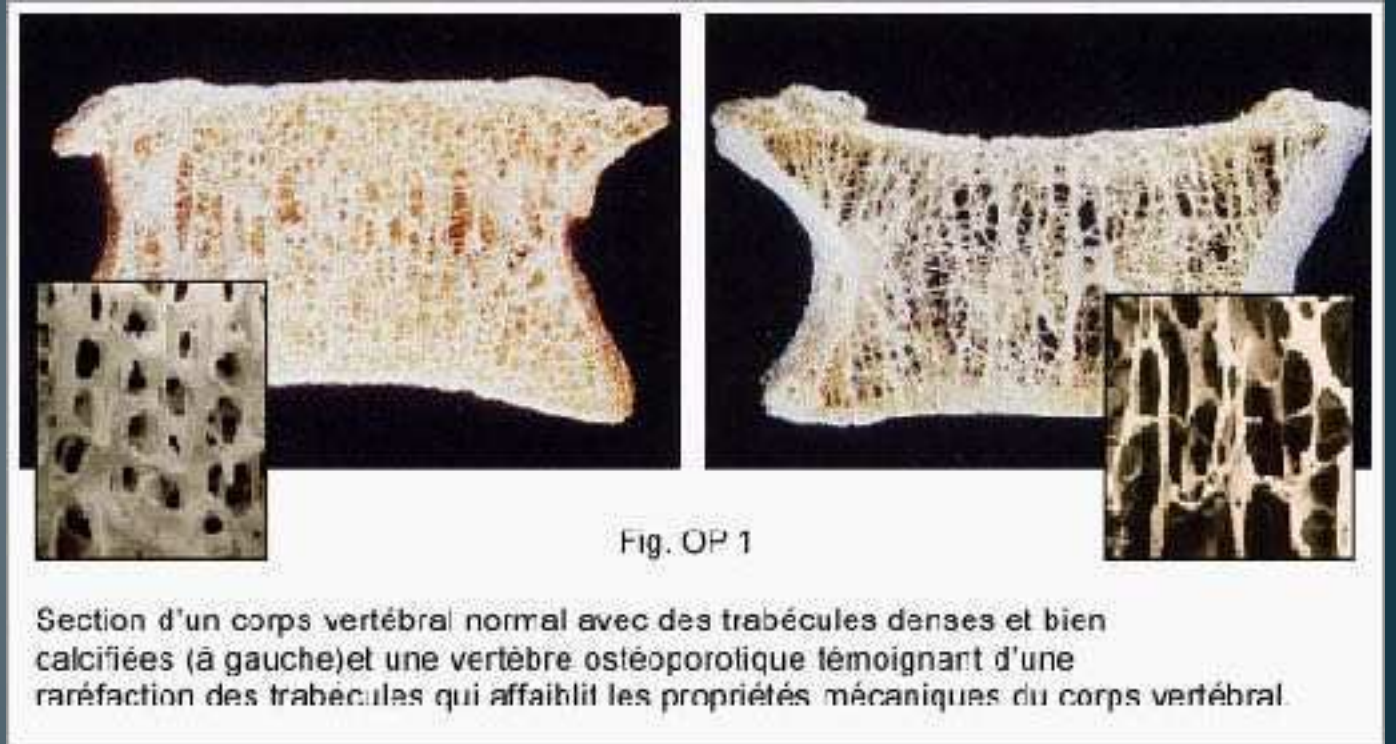
3 messages clés

- « Fracture » n'est pas équivalent à « ostéoporose »
 - Diagnostic étiologique indispensable
 - Cf cas cliniques
- Maladie sous diagnostiquée et sous traitée
- Maladie grave : morbi-mortalité

Définitions : ostéoporose « maladie »

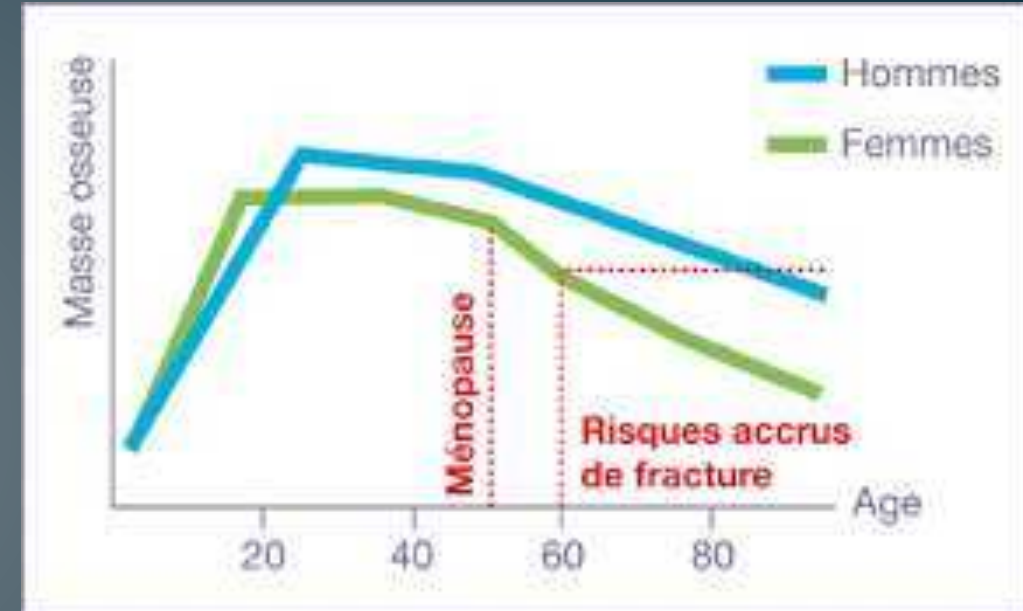
Ostéoporose : Maladie entraînant fragilité osseuse → fractures

- L'ostéoporose est une maladie diffuse du squelette touchant particulièrement les femmes ménopausées, caractérisée par une réduction de la résistance osseuse conduisant à un risque accru de fracture
- Après avoir éliminé une autre maladie fragilisante osseuse : lésions secondaires néoplasiques, myélome et hyperparathyroïdie primitive



Définitions : ostéoporose « maladie »

- Ostéoporose primitive ou primaire liée à l'âge, plus fréquente chez la femme
- Ostéoporose secondaire
 - Médicamenteuse (corticoïdes, ttt hormonal K sein & prostate)
 - Hyperthyroïdie
 - Hypercorticisme
 - Hypogonadisme
 - Ostéogénèse imparfaite
 - Malabsorption, Hémochromatose, Mastocytose
- FDR
 - **AGE**
 - **FRACTURE PERSONNELLE ANTERIEURE**
 - Tabac, alcool
 - IMC bas
 - ATCD fracture familiale
 - PR



Définitions : ostéoporose « densitométrique »

- Ostéodensitométrie : quantification de la masse osseuse
- Ostéoporose « densitométrique » : T score $< - 2,5$ DS

On peut avoir une ostéoporose « densitométrique » sans ostéoporose « maladie », par ex en cas de myélome ...

- T-score > -1 : NORMAL
 - $-2,5 < \text{T-score} \leq -1$: OSTEOPENIE
 - T-score $\leq -2,5$: OSTEOPOROSE
 - T-score $\leq -2,5$: OSTEOPOROSE SEVERE
- avec 1 ou plusieurs fractures

Définitions

- **Fractures majeures ou sévères**
 - Vertèbre
 - Extrémité supérieure du fémur
 - Extrémité supérieure de l'humérus
 - Fémur distal
 - Tibia proximal
 - 3 côtes simultanées
 - Bassin

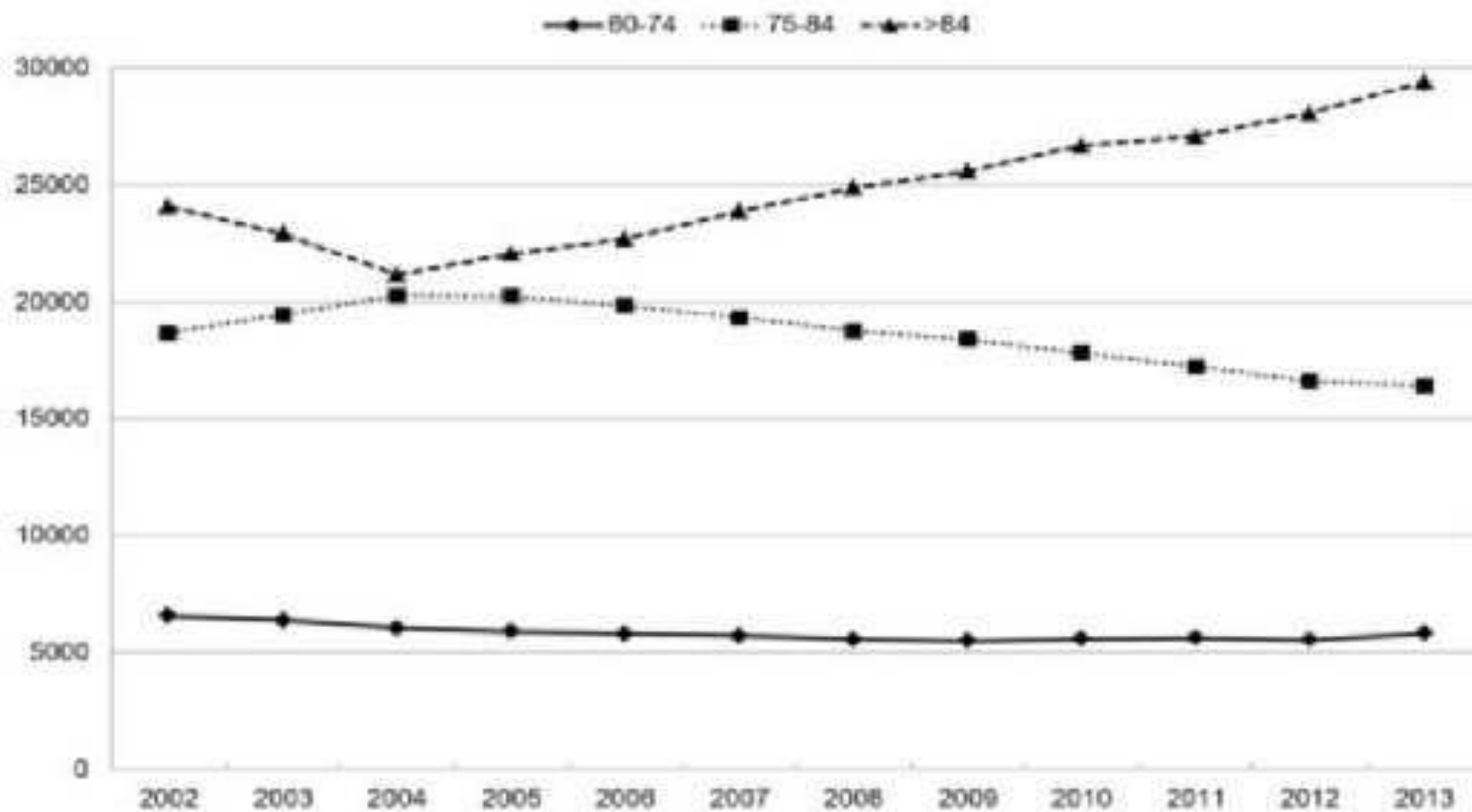
Données actuelles

DONNEES ACTUELLES

- En Europe : 22 millions de femmes de plus de 50 ans **(22 % de la population)** sont touchés par l'ostéoporose et 5,5 millions d'hommes **(7 % de la population)**
- 9 millions de fractures liées à l'ostéoporose par an dans le monde
- **1 femme sur 2 et 1 homme sur 5 de plus de 50 ans auront une fracture**
- L'incidence des fractures ostéoporotiques chez la femme de plus de 50 ans dépasse celle combinée de l'ischémie myocardique, des AVC et du K du sein

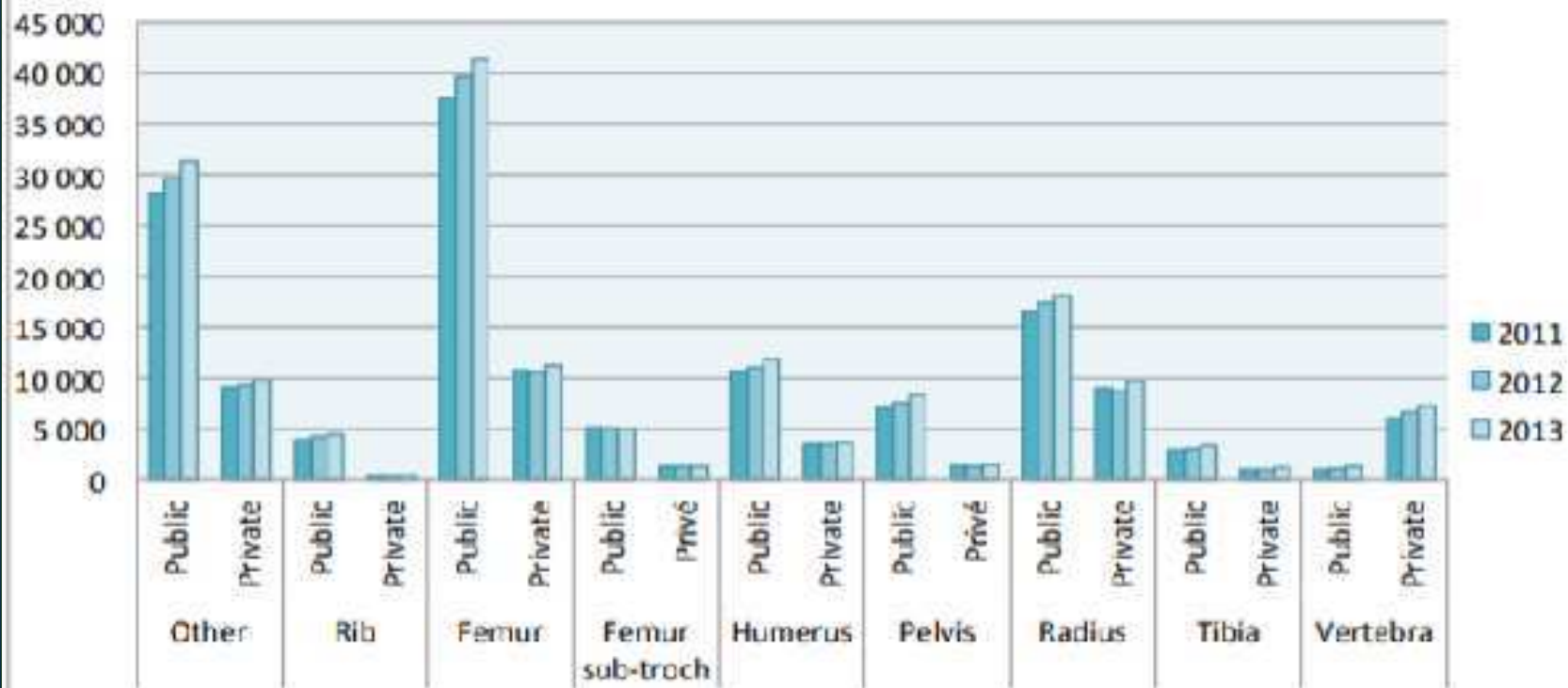
Augmentation du nombre de fractures en France

Données du PMSI ; évolution du nombre de fractures de l'ESF entre 2002 et 2013

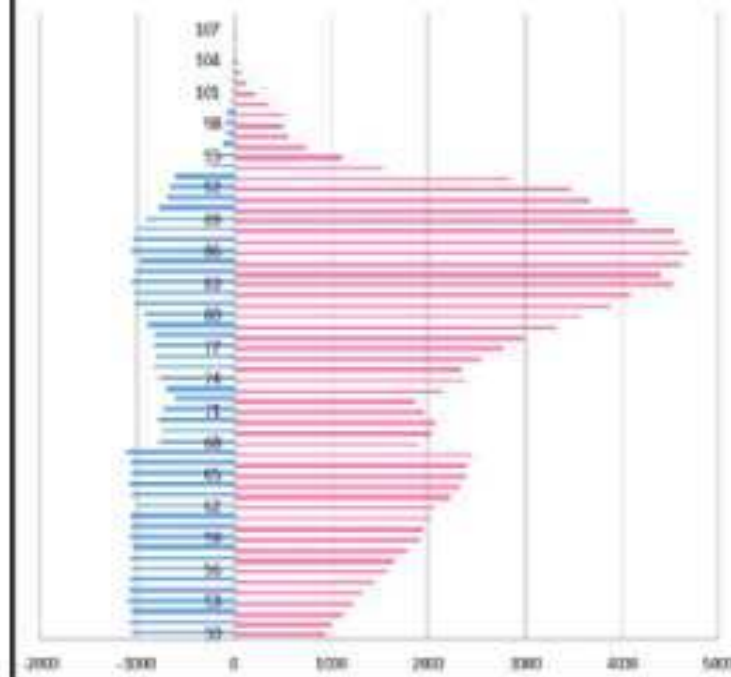


INSUFFISANCE DE PRISE EN CHARGE

Nombre de sujets > 50 ans hospitalisés pour fracture



Répartition par âge



INSUFFISANCE DE PRISE EN CHARGE

Après une hospitalisation pour fracture

- Moins de 10 % de DMO
- Seuls 15 % de patients reçoivent un traitement pour l'ostéoporose
- Taux de ré hospitalisation de 29 % dans les 6 mois qui ont suivi la fracture dont 14% pour une cause ostéo-articulaire (PMSI)

POURQUOI ?

Idées reçues, croyances, désinformation...

- Il est normal d'avoir de l'ostéoporose en vieillissant
- Il est normal de se casser si on tombe
- Les traitements sont nocifs
- Les traitements servent uniquement à enrichir les laboratoires pharmaceutiques
- Les hommes préhistoriques ne buvaient pas de lait
-

QUEL REGARD ?

ont les femmes de 50 à 70 ans

SUR L'OSTÉOPOROSE



I Des femmes concernées par la perte de centimètres

3 FEMMES SUR 10

ont perdu des centimètres par rapport à leur taille à l'âge de 20 ans



Parmi elles, **47%** ont entre 65 et 70 ans

Selon elles, cette perte est due à



la vieillesse
74%

l'ostéoporose
44%
SEULEMENT

II Une connaissance de l'ostéoporose limitée

91% des femmes sont conscientes que la ménopause accroit le risque d'ostéoporose

MAIS

91%

pensent qu'un tassement vertébral n'est pas une fracture

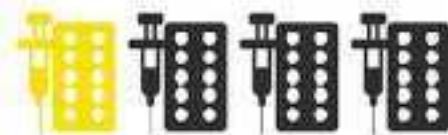
36%

pensent que la perte osseuse est colorée

III Une connaissance de l'existence de traitement perfectible


1 FEMME SUR 4

ne sait pas qu'il existe
DES TRAITEMENTS
contre l'ostéoporose.



OSTEODENSITOMETRIE : pourquoi ?

DMO étroitement corrélée au risque de fracture

- 43 % des fractures surviennent chez des femmes avec DMO « ostéoporotique » (T score < -2,5 DS)
- 48 % chez des femmes avec une DMO «ostéopénique » (T-score entre -1 et -2,5 DS)
- 8 % seulement des fractures surviennent chez les femmes dont la DMO est normale
- Diminution d'un écart type  Doublement du risque de fracture
 - Plus prédictive qu'une élévation d'un écart type du LDL cholestérol sur les maladies CV
 - Aussi prédictive que l'élévation d'un écart type de la pression artérielle pour le risque d'AVC

GRADIENT DE RISQUE ENTRE LE T SCORE ET LE RISQUE DE FRACTURE

- Plus la valeur de T-score diminue (entre -1 et -4), plus le risque de fracture ostéoporotique et de hanche augmente

Incidence à 10 ans des fractures de l'ESF

Age (years)	T score (SD units) with fixed gradient of risk*						Variable gradient of risk†					
	+1	0	-1	-2	-3	-4	+1	0	-1	-2	-3	-4
Men												
50	0.1	0.2	0.6	1.9	5.5	15.4	0.1	0.2	0.7	2.6	9.1	29.3
60	0.1	0.3	0.8	2.2	6.0	16.0	0.1	0.4	1.0	2.5	6.6	16.5
70	0.2	0.6	1.8	4.8	12.9	31.6	0.7	1.4	2.7	5.4	10.5	19.9
80	0.4	1.1	2.9	7.7	19.2	41.7	2.7	4.1	6.4	10.0	15.3	23.0
Women												
50	0.1	0.2	0.4	1.1	2.8	7.0	0.0	0.1	0.3	0.9	3.1	10.3
60	0.1	0.4	1.0	2.7	7.1	17.9	0.1	0.3	0.8	2.3	6.7	18.6
70	0.2	0.7	1.9	5.3	14.1	34.6	0.3	0.8	2.1	5.2	12.8	29.4
80	0.3	0.8	2.4	6.8	18.6	43.6	1.0	2.2	4.6	9.7	19.8	27.3

Johnell et al. Osteoporosis International 2005
Bates DW, et al. JAMA. 2002.

RECOMMANDATIONS si fracture

- **DMO systématique**
 - Evaluation de la sévérité de l'ostéoporose
 - Un des éléments d'évaluation du risque de fracture en lien avec le autres FDR
 - Guide la décision et le choix du traitement initial
 - Suivi thérapeutique

RECOMMANDATIONS avant fracture

- **DMO dépistage :**

- Hommes et femmes de tout âge

- ✓ Corticothérapie > 7,5 mg/j pendant 3 mois

- ✓ Hypogonadisme prolongée, hyperthyroïdie, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive, ostéogénèse imparfaite

- Femmes ménopausée si

- ✓ IMC bas < 19

- ✓ ATCD de fracture du col fémoral chez un parent du 1^{er} degré

- ✓ Ménopause précoce < 40 ans

RECOMMANDATIONS TRAITEMENT 2016-2017

En fonction du T score (au site le plus bas)	Fractures sévères (fémur, vertèbres, humérus, bassin)	Fractures non sévères	Absence de fracture et facteurs de risque d'ostéoporose ou de chutes multiples
$T > -1$	Avis du spécialiste	Pas de traitement	Pas de traitement
$T \leq -1$ et > -2	Traitement	Avis du spécialiste	Pas de traitement
$T \leq -2$ et > -3	Traitement	Traitement	Avis du spécialiste
$T \leq -3$	Traitement	Traitement	Traitement

POURQUOI TRAITER ?

- **Parce que c'est une maladie grave**
- Parce que les traitements sont efficaces
- Parce que les traitements sont efficaces même après 75 ans et agissent vite
- Parce que les traitements sont bien tolérés

Maladie grave

Fracture de la hanche

PERTE DE FONCTIONS ET D'AUTONOMIE POST-FRACTURE

40% SONT INCAPABLES DE MARCHER SEULS

60% ONT BESOIN D'AIDE UN AN APRÈS

33% SONT DÉPENDANTS OU EN MAISON DE RETRAITE DURANT L'ANNÉE QUI SUIVIT UNE FRACTURE DE LA HANCHE

Mortalité
JUSQU'À 20-24% DANS LA PREMIÈRE ANNÉE SUIVANT UNE FRACTURE DE LA HANCHE

50% DES PERSONNES SUBISSANT UNE FRACTURE OSTÉOPOROTIQUE EN SUBIRONT UNE AUTRE



Maladie grave

Chez les femmes et les hommes de plus de 60 ans, les fractures de faible énergie sont associées à une augmentation de la mortalité dans les 5 à 10 ans

POURQUOI TRAITER ?

- Parce que c'est une maladie grave
- **Parce que les traitements sont efficaces**
- Parce que les traitements sont efficaces même après 75 ans et agissent vite
- Parce que les traitements sont bien tolérés

Effacité sur le risque de fractures vertébrales

Sur 3 ans	Études pivots	n placebo/n traitement	RRR	RRA
Alendronate	Étude FIT	n = 965/981	- 47 % (p<0,001)	
Risédrónate	Étude VERT-NA	n = 820/821	- 41 % (p = 0,003)	
Ibandronate	Étude BONE	n = 975/977	- 62 % (p=0,0002)	
Zolédronate	Étude HORIZON	n= 3861/3875	- 70 % (p<0,001)	
Raloxifène	Étude MORE	n= 770/769	- 30 % (p<0,001)	
Tériparatide [†]	Étude Neer et al	n = 448/444	- 65 % (p<0,001)	
PROTELOS	Étude SOTI	n= 719/723	- 41 % (p<0,001)	

*Évaluation sur 21 mois

DÉNOSUMAB : diminution de 68 % des fractures vertébrales

Effacité sur le risque de fractures de hanche

Sur 3 ans	Études pivots	n placebo/n traitement	RRR	RRA
Alendronate	Étude FIT	n = 1005/1027	- 51 % (p < 0,05)	
Risédrionate	Étude HIP	n = 3134/6197	- 30 % (p = 0,02)	
Ibandronate	efficacité sur les fractures du col du fémur non établie			
Zolédronate	Étude HORIZON	n = 2853/2822	- 41 % (p = 0,002)	
Raloxifène	efficacité sur les fractures du col du fémur non établie			
Tériparatide	efficacité sur les fractures du col du fémur non établie			
PROTELOS	Étude TROPOS	n = 905/907	- 36 % (p = 0,016)	

DÉNOSUMAB : diminution de 40 % des fractures de hanche

POURQUOI TRAITER ?

- Parce que c'est une maladie grave
- Parce que les traitements sont efficaces
- **Parce que les traitements sont efficaces même après 75 ans et agissent vite : au bout d'un an**
- Parce que les traitements sont bien tolérés

Efficacité prouvée chez le sujet âgé

- **In an analysis of pooled data from randomized controlled trials containing 1392 osteoporotic women aged 80 years or more, risedronate therapy was associated with an 81 % reduction in new vertebral fractures after only 1 year of treatment.** *Boonen S, McClung MR, Eastell R, El-Hajj Fuleihan G, Barton IP, Delmas P (2004) Safety and efficacy of risedronate in reducing fracture risk in osteoporotic women aged 80 and older: implications for the use of antiresorptive agents in the old and oldest old. J Am Geriatr Soc 52:1832–1839*
- **Analysis of data from 3658 postmenopausal women with osteoporosis treated with alendronate demonstrated that the relative risk reductions for hip, clinical spine and wrist fractures were constant across age groups; importantly, because of the increasing age-related increase in fracture risk in the placebo group, the absolute fracture risk reduction increased with age.** *Hochberg MC, Thompson DE, Black DM, Quandt SA, Cauley J, Geusens P, FIT Research Group et al (2005) Effect of alendronate on the age-specific incidence of symptomatic osteoporotic fractures. J Bone Miner Res 20:971–976*

Effacité prouvée chez le sujet âgé

- In a pooled analysis of data from women aged ≥ 75 years ($n = 3887$) enrolled in the HORIZON fracture prevention and recurrent fracture prevention trials, Boonen et al. reported a significant reduction of 35 % in the incidence of all new clinical fractures; significant decreases in clinical vertebral fractures (66 %) and clinical non-vertebral fractures (27 %) were also demonstrated. These reductions were comparable to those seen in women aged < 75 years....Boonen S, Black DM, Colón-Emeric CS, Eastell R, Magaziner JS, Eriksen EF et al (2010) Efficacy and safety of a once-yearly intravenous zoledronic acid 5 mg for fracture prevention in elderly postmenopausal women with osteoporosis aged 75 and older. *J Am Geriatr Soc* 58:292–299
- Pas d'étude fiable spécifique chez sujet âgé et fr hanche mais « *The conclusion from these data that individuals most prone to hip fracture do not benefit from bisphosphonate treatment is therefore not justifiable; absence of evidence does not constitute evidence for absence of an effect*” J. Compston Overdiagnosis of osteoporosis: fact or fallacy? [*Osteoporosis International* August 2015, Volume 26, Issue 8, pp 2051–2054](#)

POURQUOI TRAITER ?

- Parce que c'est une maladie grave
- Parce que les traitements sont efficaces
- Parce que les traitements sont efficaces même après 75 ans et agissent vite
- **Parce que les traitements sont bien tolérés**

EFFETS SECONDAIRES DES TRAITEMENTS BP & Dénosumab

- Mineurs : sd pseudo-grippal dans les 72 h suivant la 1^{ère} perfusion de Zolédronate
- Fracture atypique
(3,2 à 50 cas pour 100 000 personnes-année)
- Pas d'effet rémanent à l'arrêt du Dénosumab
- Ostéonécrose de la mâchoire



*Société Française de Stomatologie,
Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie Orale*

**Ostéonécrose des mâchoires
en chirurgie oromaxillofaciale et
traitements médicamenteux
à risque (antirésorbeurs osseux,
antiangiogéniques)
Recommandations de Bonne Pratique**

Juillet 2013

Risque D'ONM - BISPHOSPHONATES

Recommandations 1 élaborées en 2012

« L'incidence de l'ONM chez les patients traités par des BP IV pour **des affections malignes est estimée entre 1% et 10%**. L'incidence de l'ONM chez les patients traités par **BP oraux pour des affections bénignes reste faible, entre 0,001% et 0,10%**.

« Le risque augmente de manière significative avec **la durée de traitement et la dose cumulée**.

Pour le traitement des pathologies malignes, il apparaît dès les premiers mois de traitement avec les BP IV : 9,4 à 24 mois pour les patients sous zolédronate, et 39 à 72 mois pour les patients sous pamidronate

Pour les BP oraux, le délai d'apparition est plus long. La prévalence a été estimée à 0,21% chez des patients traités pour pathologies bénignes depuis plus de 4 ans et à 0,04% chez des patients traités depuis moins de 4 ans. Des études ont toutefois montré que le risque de l'ONM pouvait apparaître dans les 2 ans suivant l'initiation du traitement et était multiplié par 2 au-delà de 2 ans et par 5 au-delà de 5 ans ».

Risque D'ONM - DENOSUMAB

Pour les pathologies bénignes, le risque d'ONM est faible.

L'extension de l'étude contrôlée randomisée (FREEDOM)¹² évaluant l'efficacité du denosumab (60 mg en injection sous-cutanée tous les 6 mois pendant 36 mois) dans une population de patientes à haut risque de fractures (3902 traitées vs 3906 placebo), a montré la survenue de 2 ONM, 6 ans après le début du traitement (2343 patientes traitées). Dans le groupe « cross over » (2207 patientes sous placebo durant 3 ans, puis sous *denosumab* durant 2 ans), 2 cas d'ONM ont été observés.

Pour les pathologies malignes, l'incidence de l'ONM a été estimée entre 1 et 2 %.

Des cas d'ONM ont été mis en évidence dans des études contrôlées randomisées¹⁶⁻¹⁸, concernant des patients traités soit par denosumab soit par BP IV (zolédrionate) pour des tumeurs solides avec des métastases osseuses, le cancer de la prostate, l'adénocarcinome du sein, le cancer du poumon, mais aussi le myélome et autres. L'incidence d'ONM, survenue dans les 2 premières années de traitement, était estimée entre 1.1% et 2% pour le denosumab, et entre 1% et 1.3% pour le zolédrionate (tableau 1); la différence n'était pas significative. Des données prospectives ultérieures¹⁹ sont comparables avec des taux d'incidence estimés à 1.8% pour le denosumab et 1.3% pour le zolédrionate. 7

Tableau 1: Etudes contrôlées randomisées denosumab versus zolédrionate

Risque lié au patient



Risque lié à l'acte

Traitement des affections bénignes (ostéoporose)

BP oraux,
Denosumab,
BPIV en injection annuelle (ex zolédronate)
Traitement depuis moins de 2 ans

Pas de comorbidités ou traitement médicamenteux associés

Non fumeur



Petite chirurgie ou avulsion localisée

État dentaire et parodontal sain
Bonne hygiène

Pas de traumatisme ou blessure par prothèse



Risque faible

Traitement des affections malignes
BP IV ou Denosumab de longue durée
≥65 ans
Comorbidités

Médicaments associés :
Immunosuppresseurs-
Chimiothérapie
Corticothérapie en cours ou antérieure
Antiangiogéniques associés ou non aux BP



Chirurgie extensive ou extractions multiples

Zone postérieure des mâchoires, exostoses, tori mandibulaires ou maxillaires, crête mylohyoïdienne

Maladie parodontale
Mauvaise hygiène



Risque plus élevé

EVALUER RISQUE D'ONM
Aucune CI pour soins dentaires de base

- Lorsque l'indication du traitement BP est posée, il est recommandé que le médecin prescripteur informe son patient des risques et des bénéfices associés à la molécule choisie et de la nécessité de consulter un professionnel de la cavité orale pour faire un bilan bucco-dentaire **et recevoir les soins appropriés avant l'initiation du traitement par BP.**
- Il est également recommandé que le médecin prescripteur informe le professionnel de la cavité orale du type de traitement prescrit, de sa durée potentielle, des facteurs de risque d'ONM et de l'évolution prévisible de la pathologie du patient.
- Afin de réduire le risque de survenue d'ONM, il est recommandé que le professionnel de la cavité orale réalise **un bilan bucco-dentaire complet (clinique et radiographique) et tous les soins nécessaires pour obtenir une situation dentaire saine, avant de démarrer le traitement BP, si l'état de santé du patient le permet.**

- Il est également recommandé que le professionnel de la cavité orale informe son patient **qu'un suivi bucco-dentaire régulier (au minimum 2 fois par an)** et des mesures d'hygiène rigoureuses sont indispensables afin de détecter précocement et de traiter toute pathologie buccodentaire.
- La chirurgie chez les patients à haut risque doit être, si possible, évitée et toute autre alternative thérapeutique considérée.
- Toutefois, il peut être nécessaire dans certaines situations cliniques de recourir à un geste chirurgical durant le traitement BP ou chez des patients ayant été exposés à des BP dans les années précédentes.

ANSM mars 2015 : De nouvelles mesures recommandées par le PRAC pour minimiser le risque d'ostéonécrose de la mâchoire lors d'un traitement par biphosphonate en intraveineux (IV) ou denosumab

- Suite à une revue des données disponibles sur les ostéonécroses de la mâchoire lors d'un traitement par biphosphonate ou denosumab, le PRAC a recommandé une mise à jour du résumé des caractéristiques produits (RCP) et la mise en place **d'une carte patient**, pour les spécialités IV contenant un biphosphonate (acides zoledronique, pamidronique ou ibandronique) ou du denosumab.
- Cette carte patient permettra de sensibiliser les patients au risque d'ostéonécrose de la mâchoire lors d'un traitement par biphosphonate ou denosumab. Elle rappellera :
 - la nécessité de signaler à son médecin tout problème dentaire avant de commencer un traitement par biphosphonate ou denosumab,
 - dans certaines situations, la nécessité de consulter un dentiste avant tout traitement par biphosphonate ou denosumab,
 - de s'assurer du maintien d'une bonne hygiène bucco-dentaire pendant le traitement,
 - d'informer leur dentiste qu'ils sont traités par biphosphonate ou denosumab,
 - de contacter leur médecin ou leur dentiste en cas de problème dentaire ou au niveau de la bouche,
 - d'arrêter le traitement en cas de survenue d'une ostéonécrose de la mâchoire.

Qui traiter ?

- Quel âge ?

Espérance de vie	FEMMES (années)	HOMMES (années)
À la naissance	85	79
Résiduelle à 80 ans	10,7	8,6
Résiduelle à 90 ans	5	4,1

Qui traiter ?

- Quelle population ?
 - Sexe : hommes et femmes ?
 - Prévention secondaire après fracture ? ou même primaire ?
 - Patients chuteurs : 9300 DC /an en F pour chutes ; patients de plus de 65 ans, complication la plus grave : fracture
 - Patients « fragile »
 - Ttt : corticothérapie, K sein ou prostate

Priorité

- Patients de + de 80 ans
- Après 1ère fracture
- Si risque de chute
 - Chutes causent 50000 fractures /an d'ESF (femmes) et 16000 /an (hommes).
 - L'ostéoporose est un des facteurs de risque de chute : témoin d'une altération de l'EG, est associée à une sarcopénie, stabilité du rachis modifiée si fractures vertébrales
- Si traitement par corticoïdes +++, anti-aromatase et anti-androgène



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Mise au point

Intérêt de l'ostéodensitométrie chez les sujets chuteurs[☆]



Hubert Blain^{a,*,b,c}, Yves Rolland^d, Olivier Beauchet^e, Cedric Annweiler^e,
Claude-Laurent Benhamou^f, Athanase Benetos^g, Gilles Berrut^h, Maurice Audranⁱ,
Sauveur Bendavid^j, Valérie Bousson^k, Karine Briot^l, Michel Brazier^m, Véronique Breuilⁿ,
Laure Chapuis^o, Roland Chapurlat^p, Martine Cohen-Solal^q, Bernard Cortet^r,
Patricia Dargent^s, Patrice Fardellone^t, Jean-Marc Feron^u, Jean-Bernard Gouvain^v,
Pascal Guggenbuhl^w, Olivier Hanon^x, Michel Laroche^y, Sami Kolta^l, Eric Lespessailles^t,
Brigitte Letombe^z, Eric Mallet^{aa}, Christian Marcelli^{ab}, Philippe Orcel^{ac},
François Puisieux^{ad}, Patrick Seret^{ae}, Jean-Claude Souberbielle^{af}, Bruno Sutter^{ag},
Florence Trémollières^{ah}, Georges Weryha^{ai}, Christian Roux^{aj}, Thierry Thomas^{ai}, pour le
Groupe de recherche et d'information sur les ostéoporoses et la Société française de
gériatrie

[☆] Pôle de gériatrie, centre Antonin-Balmes, CHU de Montpellier, 39, avenue Charles-Flahault, 34395 Montpellier cedex 5, France

La mesure par la DXA de la DMO a récemment été recommandée en cas d'antécédent de chute par un groupe d'experts en France, rejoignant des recommandations du UK National Service Framework [57].

Cette recommandation repose sur le fait que la mesure de la DMO chez un sujet chuteur apporte une information significative sur le risque de fracture, indépendamment des autres facteurs de risque de chute et que les traitements anti-ostéoporotiques n'ont montré une efficacité anti-fracturaire qu'en cas d'ostéoporose ostéodensitométrique ou fracturaire.

L'ostéoporose sera d'autant plus souvent présente lors de la mesure de la DMO par DXA que la chute s'intègre dans le cadre d'une fragilité plus générale, la sarcopénie, la réduction de mobilité et la perte de poids étant des déterminants communs à la chute et à l'ostéoporose.

Dans ce cas, la prise en charge comportera non seulement un traitement anti-ostéoporotique mais aussi une prise en charge multi-dimensionnelle visant à prévenir une nouvelle chute et ciblant les déterminants et les autres conséquences potentielles de la fragilité.

Il faudra cependant discuter l'indication de la DXA chez les sujets chuteurs dont l'espérance de vie est limitée, les traitements n'ayant montré une efficacité anti-fracturaire qu'après 12 mois [49,58,59].

Même si le présent argumentaire plaide en faveur de la réalisation d'une ostéodensitométrie à la recherche d'une ostéoporose chez les sujets âgés à haut risque de chute, cet examen n'est pour l'heure pas remboursé dans cette indication.

EN PRATIQUE : Évaluer risque !

- De fractures
 - si chutes
 - si DMO basse : gradient de risque selon DMO (+ âge) et autres FDR
 - Si chute + DMO basse
- De complication après fracture : morbidité et mortalité
- Des traitements : risque faible (ONA mâchoire 1 / si BP IV et prolongé)
- Bénéfice au bout d'un an de ttt

→ Balance en faveur du TTT



AIDE
À LA PRATIQUE
Boîte à outils

Département d'Orthopédie



ANALYSE DE LA
LITTÉRATURE



ACTUALITÉS
PROFESSIONNELLES



AVIS DU GRIO:
RECOMMANDATIONS
O/R des experts du GRIO
Recommandations



CLUB FILIÈRES
ET FRACTURES
Présentation du club



FORMATION
CONGRÈS
Diaporamas
Journées Scientifiques
D.U Pathologies osseuses
Bourse du GRIO



LES OUTILS DE
L'OSTÉOPOROSE
FRAX
DXA



AGENDA, LIENS
ET REVUES
Agenda
Liens professionnels
Revue
Lettres du GRIO

Boîte à outils Ostéoporose

www.grio.org

► Recommandations prise en charge des ostéoporoses

- Actualisation 2016/2017 des recommandations du traitement de l'ostéoporose post-ménopausique
- Actualisation 2014 des recommandations sur la prévention de l'ostéoporose post-ménopausique
- Actualisation 2012 des recommandations françaises du traitement de l'ostéoporose post-ménopausique
- HAS 2014 "Ostéoporose : Fiche bon usage"

► FRAX Tool

- Accès direct à la page du calcul du FRAX® (France)
- Seuil d'intervention du FRAX® proposé en France

► Dépliants d'information du GRIO

- Accès direct aux dépliants d'information du GRIO à l'usage des patients

► Recommandations des Professionnels de la cavité buccale



Outil de Calcul

Veuillez répondre aux questions ci-dessous pour calculer la probabilité de fracture sur 10 ans sans ou avec DMO

Pays: France

Nom/Identité:

[A propos des facteurs de risques](#)

Questionnaire:

1. Âge (entre 40 et 90 ans) ou Date de Naissance:

Âge:

Date de Naissance:

A:

M:

J:

2. Sexe:

 Masculin Féminin

3. Poids (kg):

4. Taille (cm):

5. Fracture antérieure:

 Non Oui

6. Parents ayant eu une fracture de la hanche:

 Non Oui

7. Actuellement Fumeur:

 Non Oui

8. Glucocorticoïdes:

 Non Oui

9. Polyarthrite rhumatoïde:

 Non Oui

10. Ostéoporose secondaire:

 Non Oui

11. Alcool trois unités par jour ou plus:

 Non Oui12. DMO du Col fémoral (g/cm²):

Choisissez BMD

**BMC: 22,7**

The 10 year probability of fracture (%)



sans DMO

Major osteoporotic

28

Hip fracture

14



Weight Conversion

Pounds kg

Height Conversion

Inches cm

00292535

Individuals with fracture risk associated with: 04/Jan/2014

[Outil d'impression et d'information](#)

Outil de Calcul

Veuillez répondre aux questions ci-dessous pour calculer la probabilité de fracture sur 10 ans sans ou avec DMO

Pays: **France** Nom/Identité: [A propos des facteurs de risques](#)

Questionnaire:

1. Âge (entre 40 et 90 ans) ou Date de Naissance
 Âge: Date de Naissance:

2. Sexe Masculin Féminin

3. Poids (kg)

4. Taille (cm)

5. Fracture antérieure Non Oui

6. Parents ayant eu une fracture de la hanche Non Oui

7. Actuellement Fumeur Non Oui

8. Glucocorticoïdes Non Oui

9. Polyarthrite rhumatoïde Non Oui

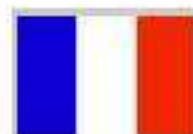
10. Ostéoporose secondaire Non Oui

11. Alcool trois unités par jour ou plus Non Oui

12. DMO du Col fémoral (g/cm²)
 Choisissez RMI:

BMI: 22.7
 The 10 year probability of fracture (10)

sans DMO	
Major osteoporotic	50
Hip fracture	41



Weight Conversion

Pounds ➔ kg

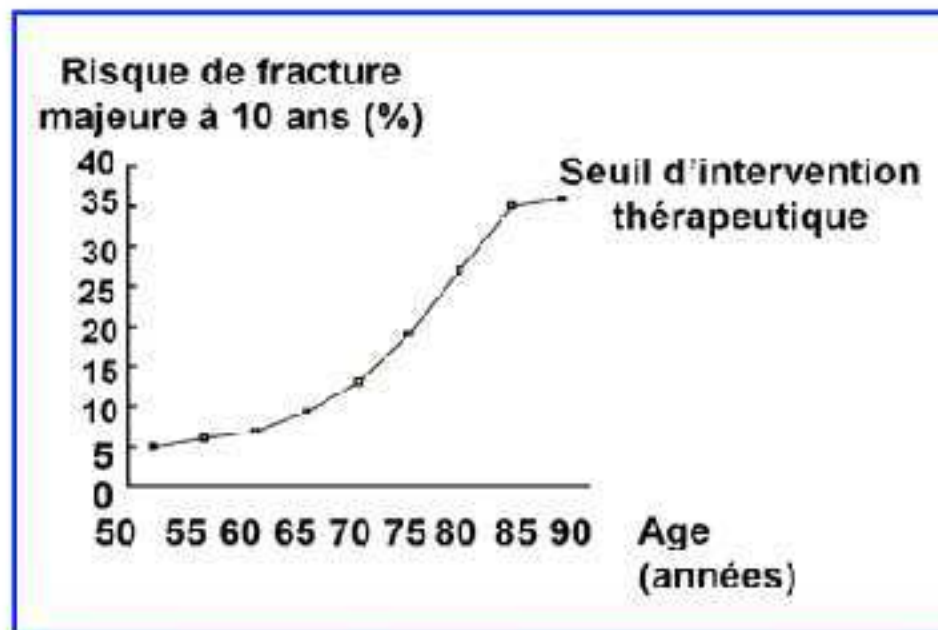
Height Conversion

Inches ➔ cm

00292535

Individuals with fracture risk assessed since 1st June 2011

EVALUER LE RISQUE : seuil d'intervention thérapeutique



Risque des femmes de même âge ayant fait une fracture

Age	50	55	60	65	70	75	80	85	90
%	5	6	6,9	9,3	13	19	27	35	36

Briot K et al. Actualisation 2012 des recommandations françaises du traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique. Revue du Rhumatisme 2012

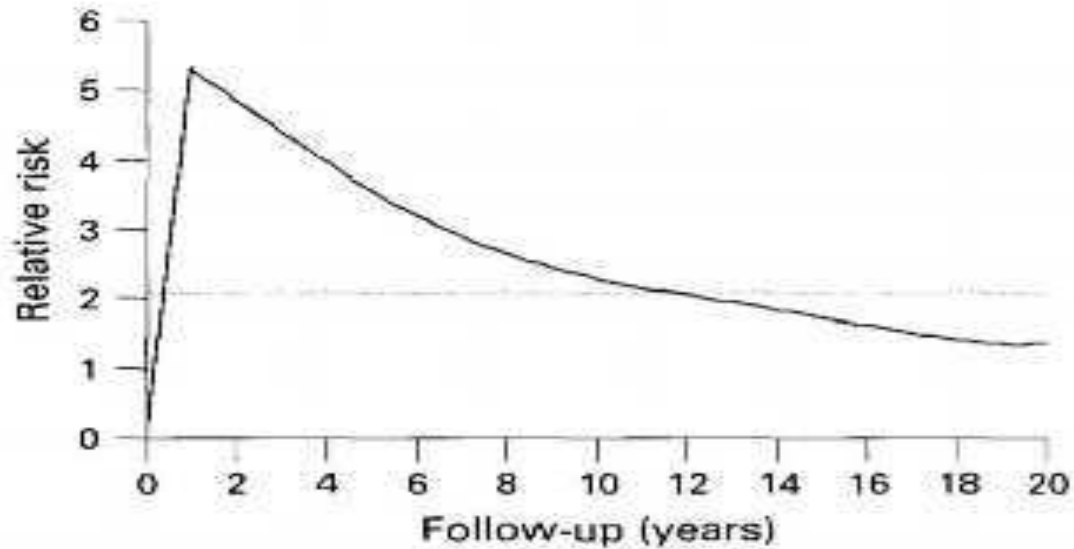
EN PRATIQUE : Évaluer risque !

- **Exemple**

- Risque lié à AVC : morbidité majeure
 - Risque d'AVC si AC/FA
 - Risque des AVK
- Balance en faveur du ttt ou non

- **Dès le début** d'instauration d'un traitement ostéopéniant
- **Le plus tôt possible** après la première fracture
- Risque de nouvelle fracture vertébrale multiplié par 4 après FV et risque de fracture du col fémoral multiplié par 2
- La moitié des patients ayant une FH ont un antécédent de fracture. Dans l'année suivant une FH, les patients voient leur DMO diminuer de 2 à 5 %. Une nouvelle fracture est observée chez 7 à 10 % des patients à 2 ans, le risque étant d'autant plus élevé qu'il existe des antécédents de fracture vertébrale ou du poignet.

RISQUE DE REFRACTURE A COURT TERME: LE RISQUE IMMINENT



- Facteurs de risque de fracture à court terme:
 - Fracture récente
 - Facteurs de risque de chute avec notamment antécédent de chute récente (< 12 mois) +++

Van Geel. Ann Rheum Dis 2009

Huntjens KM, et al. BMC Musculoskelet Disord. 2013

Bonafede M et al. Arch Osteoporos. 2016;

- **Risque augmenté surtout dans les 2 à 3 ans qui suivent la fracture, et reste significatif jusqu'à 10 à 15 ans**

Quelle prise en charge après fracture ?

- DMO systématique si possible : mais ne doit pas retarder la mise en route d'un traitement
- Après bilan biologique
 - Vérifier étiologie de la fracture
 - Contrôler fonction rénale
 - Contrôler statut vitaminique D et recharge si nécessaire préalable
- Bilan dentaire : ne doit pas retarder le ttt (HAS)

Quelle prise en charge après fracture ?

- **Quels médicaments ?**
- Autres que médicaments
- Filière de soins ou parcours patients

MEDICAMENTS

- **Médicament qui bloque la résorption de l'Os**
 - Bisphosphonates per os – Risedronate (**ACTONEL**), Alendronate (**FOSAMAX, FOSAVANCE, ADROVANCE STEOVESS**) : CI si cl créat < à 35 ml/mn + conditions de prise contraignantes
- **Bisphosphonates IV – **ACLASTA** - 1 fois par an. CI si cl créat < à 35 ml/mn**
- DENOSUMAB – **PROLIA** -1 SC / 6 mois : après BP ou si CI, 2^e intention, autorisé en cas d'insuffisance rénale

MEDICAMENTS

- Estrogènes – ~~Traitement hormonal substitutif de la ménopause~~
- Raloxifene – ~~EVISTA~~
- **Médicament qui active la formation de l'OS**
Tériparatide – **FORSTEO** (1 sc/jour pendant 18 mois seulement)
si 2 Fractures vertébrales
- **(MÉDICAMENT MIXTE** Ranélate de Strontium – **PROTELOS)**

- Quels médicaments ?
- **Autres que médicaments**
 - Prévention des chutes
 - Alcool/ tabac
 - Calcium / vit D
 - Activité physique
- Filière de soins ou parcours patients

CALCIUM VITAMINE D ET ACTIVITE PHYSIQUE



Osteoporose Canada
Osteoporosis Canada

www.osteoporosecanada.ca
1 800 977-1778

Quels sont nos besoins quotidiens
en calcium et en vitamine D?

ÂGE	CALCIUM	VITAMINE D
4 à 8 ans	800 mg	200 UI
9 à 18 ans	1300 mg	200 UI
19 à 50 ans	1000 mg	400 UI
50 ans et +	1500 mg	800 UI



Quelle prise en charge après fracture ?

- Quels médicaments ?
- Autres que médicaments
- **Filière de soins ou parcours patients**
 - Filière os organisée à partir des urgences
 - Prise en charge coordonnée : ex ortho-gériatrie
 - HDJ « gériatrico-rhumatologique » : le patient chuteur. L'ostéoporose est un facteur de risque de chute et la chute est un FDR de fracture
 - RCP ostéoporose : révision sur dossiers de tous les patients hospitalisés pour fractures avec rhumatologue



POINTS CLÉS
ORGANISATION DES PARCOURS

Orthogériatrie et fracture de la hanche

- Prévenir une nouvelle fracture de hanche
- Dépister et traiter une carence en vitamine D
- Débuter le traitement de l'ostéoporose pendant l'hospitalisation ou à son décours immédiat
- Évaluer et prévenir les risques de chutes et/ou leurs conséquences

HAS juillet 2017 : Ce qu'il faut savoir

- La fracture de la hanche (ou fracture de l'extrémité proximale du fémur) comprend les fractures extra et intracapsulaires. En France, l'incidence de FH est d'environ 50 000 cas chez les femmes et 16 000 cas par an chez les hommes. L'âge moyen au moment de la fracture est de 83 ans chez les femmes et de 80 ans chez les hommes. En 2015, le coût direct de la FH en France était estimé à environ 1 milliard d'euros. La morbidité des FH est importante, avec 20 % de complications postopératoires et 30 à 50 % de réduction de l'autonomie. 10 à 30 % des patients deviennent dépendants et 25 % entrent en institution dans l'année.
- La mortalité est de 20 à 24 % à 1 an. Les trois premières causes de décès des patients opérés de FH sont respectivement : les infections pulmonaires, les pathologies coronariennes et les infections non pulmonaires, en particulier urinaires. Le délai opératoire supérieur à 48 heures (calculé depuis le diagnostic de la fracture jusqu'à l'intervention) est le principal facteur de mortalité.
- **Le pronostic de la FH dépend du délai et de la qualité de la prise en charge conjointe chirurgicale et anesthésique, mais aussi de la gestion des conséquences de la fragilité et des comorbidités liées à l'âge. Une prise en charge de la FH dans le cadre d'une organisation orthogériatrique devrait permettre une amélioration du pronostic.**

HAS juillet 2017 : Ce qu'il faut éviter

Se contenter de la mise en place de mesures isolées ne ciblant que certains facteurs de risque (c'est en effet l'optimisation de l'ensemble du parcours de soins du patient qui permet d'obtenir des résultats favorables en termes de morbi-mortalité et de prévention du déclin fonctionnel).

Retarder la chirurgie pour des raisons organisationnelles, non médicales.

Ne pas organiser la mise en place du traitement spécifique de l'ostéoporose.

Faire une bandelette urinaire ou un ECBU en l'absence de symptômes évocateurs d'infection urinaire.

Différer la chirurgie en cas d'infection urinaire (il faut débiter l'antibiothérapie et opérer sans délai).

13. Prévenir une nouvelle FH

La prévention d'une nouvelle FH associe une supplémentation en vitamine D et en calcium, le traitement de l'ostéoporose et la prévention des chutes et de leurs conséquences.

Les récurrences de FH sont fréquentes (les patients opérés de FH ont dans 50 % des cas un antécédent de FH et 7 à 10 % feront une nouvelle FH dans les 2 années suivant la première fracture).

Facteurs de risque de seconde FH et de chutes :

- âge, sexe féminin, résidents d'Ehpad ;
- ostéoporose fracturaire documentée ;
- troubles de l'équilibre ou visuels ou cognitifs.

► **Prescrire de la vitamine D et du calcium**

- Mesurer le taux sérique de la vitamine D pour guider la correction de sa carence, afin d'atteindre la valeur seuil de 60 nmol/L et permettre la mise en place d'un traitement spécifique de l'ostéoporose.
- Prescrire une supplémentation systématique au long cours de vitamine D (1 000 UI/j ou 100 000 UI tous les 3 mois) sans suivi biologique de son taux sérique.
- Garantir un apport de calcium de 1 200 mg par jour, en privilégiant les apports alimentaires (produits laitiers, eaux minéralisées).

La déficience en vitamine D chez les personnes âgées après FH est de 50 à 60 %, dont 15 % de carence, et à plus de 80 % chez les résidents des Ehpad.

- La supplémentation en vitamine D chez les patients vivant en institution et chez les patients avec une carence en vitamine D vivant à domicile réduit le risque de chute, mais pas le risque de FH.
- L'association de vitamine D et de calcium chez les patients en institution ou chez les patients avec une carence en vitamine D vivant à domicile, permettant d'atteindre une concentration sérique de 60 nmol/L, réduit le risque de fractures non vertébrales.

► Traiter l'ostéoporose

- Traiter l'ostéoporose pendant ou au décours immédiat de l'hospitalisation.
- Traiter en première intention par bisphosphonates, en l'absence de contre-indication (insuffisance rénale chronique principalement) et après correction d'une carence éventuelle en vitamine D ou en calcium.

Les bisphosphonates au long cours réduisent le risque d'une nouvelle FH chez la femme et chez l'homme et améliorent la survie.

Le dénosumab réduit l'incidence des FH chez les femmes ostéoporotiques, mais son effet après FH n'a pas été étudié. Il est indiqué en 2^e intention en relais des bisphosphonates, en cas d'impossibilité de poursuivre ces traitements. Il est possible d'y recourir chez un patient ayant une insuffisance rénale chronique.

L'observance des traitements de l'ostéoporose est mauvaise (1/3 à 2 ans). La mise en place précoce du traitement pendant l'hospitalisation, au mieux par une équipe spécialisée, et l'utilisation de formes injectables favorisent son observance.

NB La normalisation préalable du statut vitaminocalcique est nécessaire avant traitement par bisphosphonates ou par dénosumab.

Les bisphosphonates sont contre-indiqués si la clairance estimée de la créatinine (Cockcroft et Gault) est < 35 ml/min.

Le bilan dentaire ne doit pas différer l'instauration du traitement de l'ostéoporose.

Fracture Liaison Service

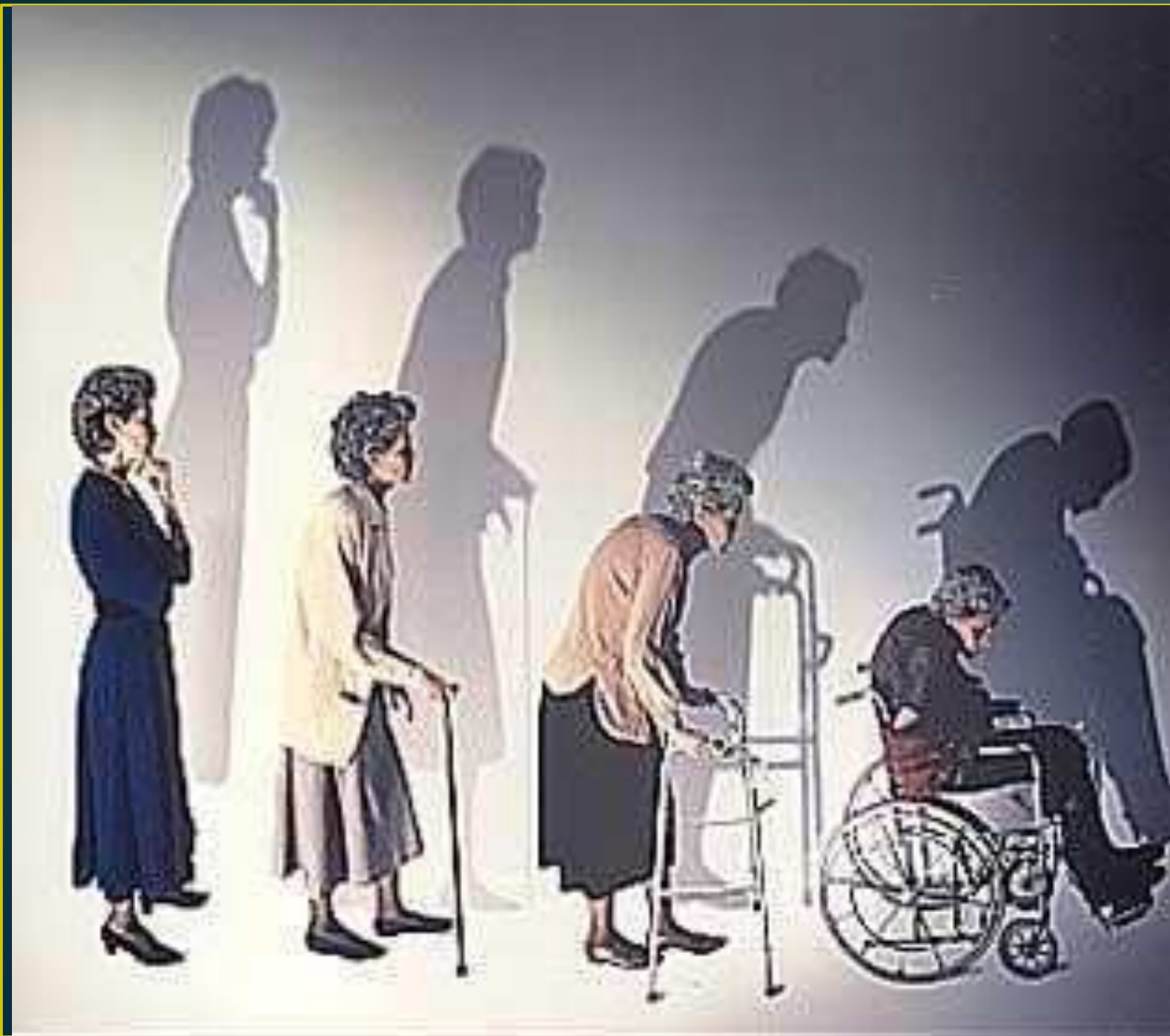
- **HAS 2017**

Après 2 ans de suivi, un tiers des patients continuent à prendre un traitement anti-ostéoporotique après une FH. Le fait que la prise en charge de l'ostéoporose soit débutée dès la prise en charge hospitalière du patient avec un rendez-vous avec un spécialiste de la prise en charge de l'ostéoporose est un facteur favorable de compliance au traitement.

Ces données montrent l'intérêt dès la phase hospitalière de prendre contact avec un spécialiste de l'ostéoporose qui va mettre en œuvre la prise en charge de l'ostéoporose en lien avec le médecin traitant de manière à optimiser la compliance et la persistance du traitement anti-ostéoporotique, nécessaire à une efficacité antifracturaire au long cours (concept de Fracture Liaison Service).

EN PRATIQUE pour tout patient

- Si fracture
- Bilan biologique
- Bilan gériatrique, évaluation risque de chutes ...
- DMO
- TTT per os, IV ou SC pour 18 mois (Forstéo), 3 ans (Aclasta ou Prolia) ou 5 ans (BP per os)
- Réévaluation clinique et DMO
- Poursuite ou non du TTT



**Merci de votre
attention !**

- 2.11. Prévention d'une nouvelle fracture : supplémentation en vitamine D, calcium, traitement antiostéoporotique, protecteurs de hanche
- La moitié des patients ayant une FH ont un antécédent de fracture (200). Dans l'année suivant une FH, les patients voient leur DMO diminuer de 2 à 5 % (201-203). Une nouvelle fracture est observée chez 7 à 10 % des patients à 2 ans (204), le risque étant d'autant plus élevé qu'il existe des antécédents de fracture vertébrale ou du poignet (205).
- Le fait d'être une femme, de vivre en Ehpad, d'avoir une ostéoporose, des troubles de l'équilibre ou visuels, une pathologie cardiaque ou respiratoire ou des troubles cognitifs (206), une obésité, une HTA, un diabète, une hyperlipidémie (207) est facteur de risque de seconde FH.
- Les mesures visant à réduire le risque de nouvelle fracture comportent : une supplémentation en vitamine D et calcium ; l'évaluation de l'ostéoporose et son traitement ; l'utilisation de protecteurs de hanche, en cas de risque de chutes.
- 2.11.1. Supplémentation en vitamine D et calcium Une déficience en vitamine D est constatée chez 50 à 60 % des patients ayant présenté une FH, profonde au point d'induire une hyperparathyroïdie chez 15 % des patients, en particulier en cas de démence évoluée ou de faible niveau fonctionnel avant la fracture (42, 208, 209). Une supplémentation en vitamine D (800 UI/j) réduit le risque de chute chez les sujets institutionnalisés (210) et chez les patients vivant à domicile carencés en vitamine D (211), mais ne réduit pas le risque de fracture (212). L'association de vitamine D (800 UI à 1 000 UI/j) et calcium (1 g/j) réduit le risque de fracture non vertébrale chez les sujets institutionnalisés et chez ceux qui ont des carences en vitamine D et en calcium vivant à domicile (212, 213). Après FH, l'administration de vitamine et calcium réduit la PTH (214), améliore la DMO (214), réduit le risque de chute (214), améliore le cal osseux (215) et réduit la mortalité après fracture chez les patients institutionnalisés 20 l –
- . Après une FH, une supplémentation en vitamine D (2 000 unités par jour) chez les femmes réduit de 40 % le risque de réhospitalisation (217). Dès lors, il est recommandé, chez les patients résidant en Ehpad et chez les sujets carencés vivant à domicile, sauf contre-indication, de proposer une supplémentation systématique en vitamine D (800-1 000 UI/j) et calcium (1 g/j) après FH, en surveillant la tolérance digestive (212) en lien avec la prise de calcium.

- 2.11.2. Traitement anti-ostéoporotique : Après FH, les traitements anti-ostéoporotiques (hors raloxifène) combinés à une supplémentation en vitamine D et en calcium sont associés à une réduction du risque de présenter une seconde fracture, en particulier de hanche (207, 218, 219), et à une amélioration globale de la survie (59, 220). Cependant, seul l'acide zolédronique a montré dans une étude randomisée contre placebo qu'administré par voie intraveineuse à raison de 5 mg, dans les 90 jours après la chirurgie pour FH, il permettait une réduction des fractures cliniques et de la mortalité toutes causes confondues (221, 222), augmentant de manière significative chez les patients des deux sexes la DMO à 12 et 24 mois (223).
- Le dénosumab a montré son efficacité à réduire les fractures vertébrales et non vertébrales chez les femmes ménopausées ostéoporotiques à risque de fracture (224). Il est remboursé en France en seconde intention, en relais des bisphosphonates ou en cas de contre-indication de ceux-ci (clairance de créatinine < 35 ml/min).
- Bisphosphonates et dénosumab sont contre-indiqués en cas d'hypocalcémie (225). La normalisation du statut vitaminocalcique est donc nécessaire avant de mettre en place un traitement anti-ostéoporotique (226).
- De rares cas d'ostéonécroses de la mâchoire ont été décrits sous bisphosphonates et dénosumab. Dans le cadre de leur utilisation comme traitement anti-ostéoporotique l'incidence de ces événements est de l'ordre de 1/10 000 patients-année. Il est recommandé une évaluation de la santé buccale et un suivi dentaire régulier. Cela ne doit habituellement pas retarder l'introduction du traitement chez ces patients à risque imminent de nouvelle fracture.
- Après 2 ans de suivi, un tiers des patients continuent à prendre un traitement anti-ostéoporotique après une FH (227, 228). Le fait que la prise en charge de l'ostéoporose soit débutée dès la prise en charge hospitalière du patient avec un rendez-vous avec un spécialiste de la prise en charge de l'ostéoporose (229, 230) est un facteur favorable de compliance au traitement (228). Ces données montrent l'intérêt dès la phase hospitalière de prendre contact avec un spécialiste de l'ostéoporose qui va mettre en œuvre la prise en charge de l'ostéoporose en lien avec le médecin traitant de manière à optimiser la compliance et la persistance du traitement anti-ostéoporotique, nécessaire à une efficacité antifracturaire au long cours (concept de Fracture Liaison Service).
- 2.11.3. Les protecteurs de hanche Les protecteurs de hanche réduisent le risque de fracture quand ils sont utilisés par des patients institutionnalisés à risque de chute. Leur observance au long cours est faible et constitue une barrière à leur utilisation à large échelle (231). Il est recommandé de proposer aux résidents d'Ehpad ayant fait une FH et gardant un risque significatif de chute le port de protecteurs de hanche à condition de mettre en place les mesures d'accompagnement permettant d'optimiser l'observance au long cours de leur port (231).