



UNIVERSITÉ DU DROIT ET DE LA SANTÉ - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2016

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Etat des lieux de la prise en charge de l'ostéoporose en médecine
ambulatoire dans l'Arrageois**

Présentée et soutenue publiquement le 20 octobre 2016 à 18h

au Pôle Recherche

Par Marie-Agathe Watel Mariage

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Bernard Cortet

Asseseurs :

Monsieur le Professeur Christophe Chantelot

Monsieur le Docteur Julien Paccou

Directeur de Thèse :

Monsieur le Docteur Jean-Louis Legrand

Avertissement

La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Sommaire

Liste des abréviations.....	11
Introduction.....	12
1. Epidémiologie.....	12
2. Physiopathologie.....	13
3. Diagnostic de l'ostéoporose.....	15
4. Diagnostic étiologique.....	16
4.1. Les formes primitives.....	16
4.2. Les formes secondaires.....	16
5. Le cas de l'ostéoporose masculine.....	17
6. Les fractures ostéoporotiques.....	17
6.1. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur.....	18
6.2. Fracture du poignet.....	19
6.3. Fracture des vertèbres.....	20
6.4. Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus	21
7. L'outil FRAX	21
8. Stratégie thérapeutique selon le GRIIO en 2012.....	23
9. Aspect socio-économique.....	24
10. Objectifs de l'étude.....	25
Matériel et méthode.....	26
1. Construction de l'étude.....	26
2. Critères d'inclusion.....	26
3. Critères d'exclusion.....	26
4. Déroulement de l'enquête.....	26
5. Analyse statistique.....	27
Résultats.....	28
1. Caractéristiques de la population.....	28
2. Les différents types de fractures.....	29
3. Facteurs de risque d'ostéoporose.....	31
3.1. Caractéristiques staturo-pondérales.....	31
3.2. Age de la ménopause.....	31
3.3. Antécédents familiaux de fracture.....	31
3.4. Intoxication alcoolo-tabagique.....	32
3.5. Corticothérapie au long cours.....	32
3.6. Antécédents personnels de fracture.....	32
4. Avant l'évènement fracturaire de 2014.....	34
4.1. Nombre de facteurs de risque.....	34
4.2. Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge.....	34

4.2.1. Ménopause précoce et densitométrie osseuse.....	35
4.2.2. Corticothérapie et densitométrie osseuse.....	36
4.2.3. Antécédents de fracture et densitométrie osseuse.....	36
4.2.4. Absence d'antécédent de fracture par fragilité et prescription de DMO selon les indications de remboursement de 2006.....	37
4.3. Diagnostic d'ostéoporose en fonction de l'âge et des facteurs de risque.....	38
4.4. Densitométrie osseuse et prise en charge thérapeutique.....	39
4.5. Thérapeutique avant l'évènement fracturaire de 2014.....	41
4.5.1. Dans la population totale.....	41
4.5.2. En cas d'antécédents de fracture.....	42
5. Après l'évènement fracturaire de 2014.....	44
5.1. Nombre de facteurs de risque d'ostéoporose.....	44
5.2. Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge dans l'année suivant la fracture de basse cinétique.....	44
5.3. Diagnostic d'ostéoporose en fonction de l'âge et des facteurs de risque.....	45
5.4. Influence du type de fracture sur la prescription de densitométrie osseuse et diagnostic d'ostéoporose.....	46
5.5. Densitométrie osseuse et prise en charge thérapeutique.....	47
5.6. Thérapeutique mise en place dans l'année suivant la fracture de 2014.....	49
5.6.1. Dans la population totale.....	49
5.6.2. En cas de fracture sévère.....	50
5.6.3. En cas de fracture non sévère.....	51
6. Caractéristiques de la population masculine et prise en charge.....	55
6.1. Facteurs de risque d'ostéoporose avant la fracture de 2014.....	55
6.2. Avant l'évènement fracturaire de 2014.....	56
6.3. Après l'évènement fracturaire de 2014.....	56
Discussion.....	57
1. Avant l'évènement fracturaire de 2014.....	57
2. Après l'évènement fracturaire de 2014.....	58
3. Points forts et faiblesses de l'étude.....	59
4. Interprétation des résultats.....	60
5. Caractéristiques de la population masculine et prise en charge.....	64
Conclusion.....	67
Bibliographie.....	68
Annexes.....	72

Liste des abréviations

AFSSAPS: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
ATCD: Antécédent
CNIL: Commission nationale de l'informatique et des libertés
CRP: Protéine C Réactive
DMO: Densité minérale osseuse
DMO+: Densitométrie osseuse réalisée
DS: Déviation standard
EVOS: European Vertebral Osteoporosis Study
FDR: Facteur de risque
FESF: Fracture de l'extrémité supérieure du fémur
FESH: Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus
FRAX: Fracture risk assessment tool
GRIO: Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses
HAS: Haute Autorité de Santé
IMC: Indice de masse corporelle
IOF: International Osteoporosis Foundation
nv ttt: nouveau traitement
O+: Ostéoporose diagnostiquée
OMS: Organisation Mondiale de la Santé
PMSI: Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
prol ttt: prolongation traitement
Suppl. Calcium/vit D: supplémentation vitamino-calcique
TSH: Thyroid Stimulating Hormone
VS: Vitesse de sédimentation
25OH vit D: 25OH vitamine D

Introduction

L'ostéoporose est une maladie diffuse du squelette caractérisée par une faible masse osseuse et une détérioration de la micro-architecture du tissu osseux, responsables d'une fragilité osseuse par amoindrissement des propriétés biomécaniques osseuses. Il en résulte une augmentation du risque de fracture⁽¹⁾.

1. Epidémiologie

Aux Etats-Unis, on considère que 30 % des femmes américaines blanches de plus de 50 ans sont ostéoporotiques ainsi que 70 % des femmes de plus de 80 ans dont presque 50 % au niveau de la hanche (Tableau 1). De même, 5 à 6 % des hommes de plus de 50 ans sont ostéoporotiques⁽²⁾.

Âge (ans)	Ostéoporose de localisation quelconque*	Ostéoporose de hanche seule %
30-39	0	0
40-49	0	0
50-59	14,8	3,9
60-69	21,6	8,0
70-79	38,5	24,5
80+	70,0	47,5
≥50	30,3	16,2

* rachis lombaire, col fémoral, radius proximal

Tableau 1 : Pourcentage de femmes américaines blanches ayant une ostéoporose selon l'OMS⁽²⁾.

En France, 3 millions de femmes souffrent d'ostéoporose post-ménopausique et chaque année, elle est responsable de 130 000 fractures.

L'incidence de l'ostéoporose s'accroît en raison du vieillissement de la population et la majoration du risque de fracture occasionne de graves conséquences sur la morbi-

mortalité. L'ostéoporose a été reconnue comme un problème majeur de Santé Publique en 2004.

L'étude française INSTANT de 2009 confirme que l'ostéoporose est sous-diagnostiquée. Sa prévalence globale diagnostiquée était de 9,7 %⁽³⁾. Pourtant un simple argument clinique comme un antécédent de fracture ostéoporotique chez les femmes en péri et post ménopause doit d'autant plus motiver le praticien à la diagnostiquer qu'il multiplie le risque de nouvelle fracture par deux quelle que soit la localisation⁽⁴⁾.

1. Physiopathologie

Au cours de la vie, la masse osseuse varie en 3 grandes phases (Figure 1) :

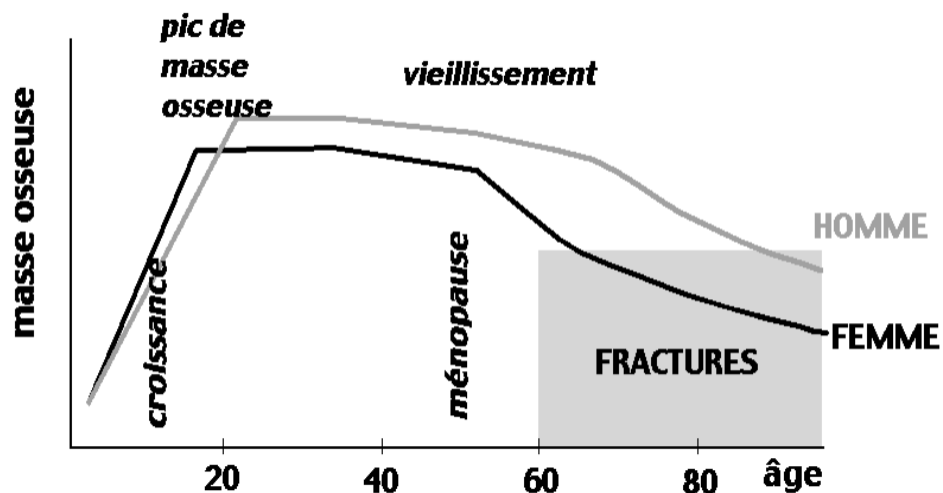


Figure 1 : Evolution de la masse osseuse en fonction de l'âge chez l'homme et chez la femme⁽⁵⁾.

- De la naissance jusqu'à une vingtaine d'années, dans les deux sexes, la masse osseuse augmente rapidement grâce à une formation osseuse supérieure à sa résorption. La valeur maximale de la densité minérale osseuse est atteinte en fin de croissance et correspond au pic de masse osseuse. Le pic de masse osseuse est déterminé génétiquement mais influencé par la nutrition et l'activité physique.

- Ensuite, ces deux phénomènes s'équilibrent jusqu'à une trentaine d'années.

La masse osseuse est stabilisée.

- Enfin, la résorption devient supérieure à sa formation. La perte osseuse, dite physiologique, est lente et progressive de 0,5% par an.

Chez la femme, la perte osseuse s'accélère à partir de la ménopause. Pendant 2 à 3 ans, on observe une perte de 3 à 5 % de la masse osseuse touchant préférentiellement l'os spongieux (corps vertébraux et radius) puis pendant les 5 à 10 ans suivants elle est de 1 à 2 %. Cette accélération brutale de la perte osseuse entraîne une réduction de 35 % de la masse osseuse corticale et de 50 % de la masse osseuse trabéculaire du capital osseux de fin de croissance. Après cette période, la diminution revient à une vitesse de 0,5 % par an.

Chez l'homme, la perte osseuse se poursuit au même rythme, ce qui aboutit à une réduction de 25 % de la masse osseuse corticale et de 35 % de la masse osseuse trabéculaire du capital osseux de fin de croissance⁽⁶⁾.

Une carence en calcium et en vitamine D aggrave la perte osseuse.

L'évolution de la maladie sans traitement se fait de manière silencieuse jusqu'à l'apparition d'une fracture au cours d'un traumatisme de faible cinétique, équivalent à une chute de sa hauteur.

L'ostéoporose est donc la conséquence d'un pic de masse osseuse faible au cours de la croissance et une perte osseuse accrue par des facteurs de risque à l'âge adulte.

2. Diagnostic de l'ostéoporose

En 1994, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose une classification en fonction de la densité minérale osseuse^(2,7).

L'ostéodensitométrie par absorption biphotonique aux rayons-X est actuellement la technique de référence pour la mesure de la densité minérale osseuse (DMO). Cette mesure doit être réalisée sur 2 sites, habituellement au niveau du rachis lombaire et de l'extrémité supérieure du fémur.

On parle d'ostéoporose densitométrique lorsque le T-score est inférieur ou égal à -2.5 déviation standard (DS) sur au moins un des deux sites mesurés. Le T-score est le nombre d'écart type entre la valeur du sujet et la valeur moyenne de référence des adultes jeunes de même sexe sur le même site osseux. (Tableau 2)

Densité osseuse normale	T-score \geq -1 DS
Ostéopénie	-1 > T-score > -2.5 DS
Ostéoporose	T-score \leq -2.5 DS
Ostéoporose sévère ou confirmée	T-score \leq -2.5 DS et présence d'une ou plusieurs fractures

Tableau 2 : Définition ostéodensitométrique de l'ostéoporose selon l'OMS.⁽²⁾

Cet examen possède une assez bonne spécificité (70%) mais sa sensibilité est faible (50 à 60%). Ce seuil diagnostique n'est pas un seuil de décision thérapeutique et ne suffit pas à prédire le risque de fracture⁽⁸⁾. La qualité de l'os, déterminée par des propriétés structurelles et matérielles, influe autant que sa quantité sur le risque fracturaire. La décision thérapeutique doit être multifactorielle et englober les facteurs de risque de fracture (Annexe 1), de chute ainsi que l'espérance de vie du patient.

Les facteurs de risque de chute sont déterminants dans la survenue de fractures

chez les sujets les plus âgés. Plus de 80% des fractures non vertébrales sont la conséquence d'une chute⁽¹⁰⁾.

3. Diagnostic étiologique

Un bilan étiologique est systématique devant une fracture d'allure ostéoporotique ou lors d'une ostéoporose densitométrique à la recherche d'une ostéoporose secondaire.

Il n'y a pas de consensus sur le choix des examens biologiques mais ceux recommandés par une majorité d'experts sont : l'hémogramme, VS, CRP, 25OH vitamine D, créatininémie avec estimation du débit de filtration glomérulaire, calcémie corrigée selon l'albumine, phosphorémie, TSH, phosphatases alcalines, électrophorèse des protéines sériques, parathormonémie, calciurie des 24 heures.

3.1. Les formes primitives

Elles sont associées au vieillissement, le bilan biologique est normal. L'ostéoporose post-ménopausique est la plus fréquente. La carence en œstrogènes consécutive à la ménopause occasionne un hyper remodelage osseux par emballement des ostéoclastes occasionnant un amincissement des travées et des corticales. La perte osseuse se manifeste principalement au niveau de l'os trabéculaire. Elle prédomine chez la femme mais l'ostéoporose liée à l'âge se retrouve également chez l'homme à un âge plus avancé (6 femmes pour un homme).

3.2. Les formes secondaires

Elles sont définies par la présence d'au moins une cause spécifique autre que la ménopause ou l'âge et représentent 30 à 60 % des ostéoporoses masculines et

50% des ostéoporoses de la femme en péri-ménopause (Annexe 2).

4. Le cas de l'ostéoporose masculine⁽¹²⁾

L'ostéoporose pose des problèmes de reconnaissance et de prise en charge chez l'homme car elle a longtemps été considérée comme une pathologie féminine. Elle touche actuellement 1 homme sur 5.

Elle est moins fréquente et plus tardive que chez la femme mais elle n'est pas sans conséquences : 15% des hommes âgés de plus de 50 ans feront au cours de leur vie une fracture ostéoporotique et un tiers des fractures de l'extrémité supérieure du fémur (FESF) surviennent chez l'homme.

Bien qu'il n'y ait pas de consensus, la définition proposée par l'OMS peut être appliquée chez l'homme si la population de référence considérée est constituée d'hommes jeunes. Comme chez les femmes, il existe une corrélation entre la diminution de la DMO chez l'homme et l'augmentation du risque de fracture non vertébrale, plus inconstante au niveau du rachis. Pour toute diminution d'une déviation standard de la DMO mesurée à la hanche, le risque de fracture est multiplié par 2 à 3⁽¹³⁾.

Les causes secondaires les plus courantes sont la corticothérapie, l'exogénose, les maladies hépato-digestives et l'hypogonadisme (Annexe 3).

5. Les fractures ostéoporotiques (Figure 2)

Tous les os peuvent être le siège d'une fracture ostéoporotique sauf le crâne, les os de la face, le rachis cervical, les trois premières vertèbres thoraciques, les mains et les orteils où les fractures sont presque toujours traumatiques ou tumorales. Certaines fractures sont dites sévères car associées à une augmentation significative

de la mortalité. Elles correspondent aux fractures de l'extrémité supérieure du fémur, de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH), du pelvis, des vertèbres, de trois côtes simultanées et de la partie proximale du tibia⁽¹⁴⁾. Les autres fractures sont considérées comme mineures car elles ont un retentissement moins important sur la morbidité.

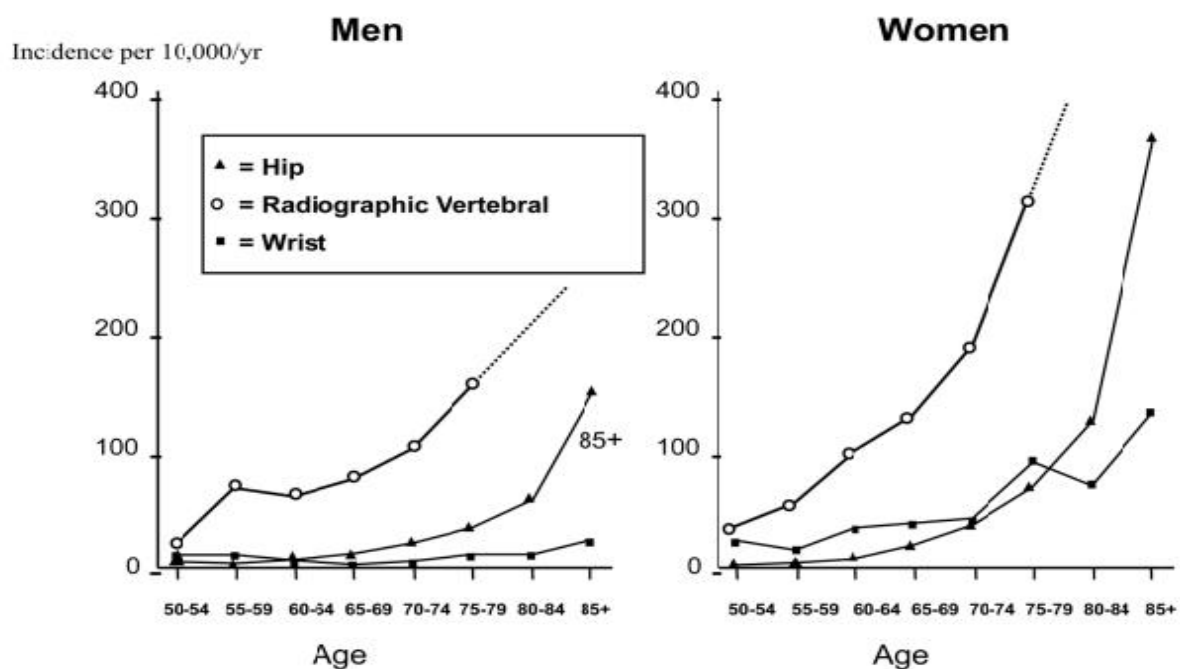


Figure 2 : Incidence des fractures du col du fémur, des vertèbres et du poignet selon l'âge et le sexe⁽¹⁵⁾.

5.1. Fracture de l'extrémité supérieure du fémur (FESF)

Aujourd'hui, on recense 70 000 FESF en France chaque année⁽¹¹⁾. On estime qu'en 2050, on passerait à 150 000 FESF⁽¹⁶⁾ en raison de l'accroissement de l'espérance de vie mais également de la sédentarité, de l'augmentation de la taille, de la consommation croissante d'alcool et de tabac.

L'incidence des fractures du col fémoral augmente exponentiellement avec l'âge, 52% de ces fractures surviennent au-delà de 80 ans. Elle domine chez les femmes avec un sex-ratio de 2,8⁽¹⁵⁾.

Elle est de loin la fracture la plus lourde de conséquences en termes de morbidité et de mortalité. Elle engendre une altération de la qualité de vie. 40% des sujets conservent des troubles de la marche et ne récupèrent pas leur capacité à effectuer des activités de la vie quotidienne⁽¹⁷⁾. Elle marque l'entrée dans la dépendance car parmi les sujets qui vivaient de manière autonome avant la fracture, 15 à 20 % entrent en institution⁽¹⁸⁾. Selon l'International Osteoporosis Foundation (IOF), une fracture ostéoporotique, particulièrement la FESF, s'accompagne d'une mortalité de 20 à 30 % dans l'année suivante^(19, 20).

La mortalité après une fracture du col fémoral est comparable à celle d'un accident vasculaire cérébral. Cette surmortalité persiste jusqu'à 5 à 10 ans après la fracture et le risque de récurrence est particulièrement élevé dans les suites immédiates et reste significativement augmenté jusqu'à 10 ou 15 ans après⁽²¹⁾.

Devant ce tableau inquiétant, le ministère de la Santé avait fixé comme objectif en 2004 une diminution de 10 % de l'incidence des FESF pour les quatre ans suivants. Une étude française a analysé à partir du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), l'évolution de l'incidence des FESF entre 2002 et 2008. L'objectif n'a pas été atteint mais ils ont observé une diminution de l'incidence des FESF de 8% chez les femmes⁽²²⁾.

5.2. Fracture du poignet (ou fracture de Pouteau-Colles)

On observe 35 000 fractures du poignet en France⁽¹¹⁾. Chez la femme, l'incidence de ces fractures augmente en période post-ménopausique puis se stabilise par la suite. Chez l'homme, l'incidence est constante tout au long de la vie. Elle est 6 fois plus fréquente chez la femme.

La fracture du poignet est un signe précoce de fragilité osseuse, on parle alors de

fracture sentinelle. Elle doit se présenter comme un signe d'alerte et inciter au dépistage de l'ostéoporose. Le risque de présenter une nouvelle fracture tout site confondu est multiplié par 2 avec une force de relation plus importante chez l'homme^(12,23). Une étude a montré que 25% des femmes souffrant d'une fracture du poignet présentaient aussi des fractures vertébrales antérieures⁽²⁴⁾.

5.3. Fracture des vertèbres

Les fractures vertébrales sont les plus fréquentes, on dénombre 50 000 nouveaux cas par an mais on estime à 150 000 le nombre de nouveaux cas réels de fractures par an⁽²⁵⁾. Ce nombre est difficile à évaluer car deux tiers sont asymptomatiques et donc négligées ou attribuées à des douleurs arthrosiques. On estime qu'un tiers seulement d'entre elles sont reconnues et 10% feraient l'objet d'une hospitalisation^(26, 27). Dans l'étude européenne EVOS (European Vertebral Osteoporosis Study), 12% des femmes entre 50 et 80 ans présenteraient au moins une fracture "radiologique"⁽²⁸⁾.

Elles apparaissent à partir de la ménopause puis leur incidence augmente de manière progressive, presque linéaire.

Il a été montré qu'elles étaient responsables d'un excès de mortalité dans les années suivant leur survenue et d'une morbidité importante (douleurs chroniques, cyphose dorsale, restriction des capacités respiratoires, altération profonde de la qualité de vie...)⁽²⁶⁾. Avoir une fracture vertébrale multiplie par 4 le risque de nouvelle fracture et ce risque augmente avec le nombre de fractures vertébrales antérieures⁽²³⁾.

Il est indispensable de dépister des fractures vertébrales en cas de réduction de taille ou de rachialgies minimes ainsi que de rechercher une ostéopathie fragilisante lors de la découverte de la déformation d'un corps vertébral, même sur une radiographie

faite pour une autre indication.

5.4. Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

Elles représentent 5 % de la totalité des fractures et leur fréquence passe à plus de 10 % au-delà de 65 ans. Elles sont la troisième cause de fracture ostéoporotique des membres après les FESF puis les fractures du poignet⁽²⁹⁾ et sont reconnues comme fractures sévères depuis 2012.

Leur incidence est proportionnelle à l'âge et est plus marquée chez la femme que chez l'homme⁽³⁰⁾. La cohorte EPIDOS de 2002⁽³¹⁾, portant sur des femmes âgées de plus de 75 ans, a montré que les facteurs de risque de fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus étaient similaires à ceux des autres types de fractures ostéoporotiques.

Elles sont associées à une morbidité notable car lorsqu'elles sont complexes, le pronostic fonctionnel de l'épaule est engagé.

Ces données ont conduit les institutions à s'engager dans une meilleure prise en charge de l'ostéoporose. En 2006, l'Assurance Maladie rembourse l'ostéodensitométrie selon des indications bien établies (Annexe 4). Des traitements ont obtenu une autorisation de mise sur le marché et un avis favorable dans la prévention. La Haute Autorité de Santé (HAS) et l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) ont également en 2006 mis en place des recommandations de bonne pratique, actualisées en 2012.

6. L'outil FRAX⁽¹⁴⁾

En 2008, un nouvel index de risque fracturaire est développé par l'OMS intitulé

"WHO Fracture Risk Assessment Tool" ou plus simplement FRAX pour quantifier le risque individuel de fracture sous forme de probabilité de fracture sur 10 ans de la hanche ou des fractures majeures ostéoporotiques (fracture clinique vertébrale, poignet, hanche ou épaule)⁽³³⁾. Cet index est repris dans les recommandations françaises de 2012 dans la stratégie thérapeutique de l'ostéoporose post-ménopausique.

11 facteurs de risque cliniques ainsi que le résultat du T-score fémoral (facultatif) sont nécessaires au calcul de ce risque :

- 1) âge (40 à 90 ans)
- 2) sexe
- 3) poids (kg)
- 4) taille (cm)
- 5) antécédent personnel de fracture
- 6) antécédent parental de fracture de hanche
- 7) tabagisme actif actuellement
- 8) corticothérapie générale
- 9) antécédent personnel de polyarthrite rhumatoïde
- 10) existence d'une pathologie inductrice d'ostéoporose secondaire
- 11) consommation actuelle d'alcool (>3 unités par jour)

Ce score est utilisé en cas de fracture non sévère, de facteurs de risque d'ostéoporose ou de risque élevé de chute avec un T-score > -3. Le calcul du risque n'est donc pas utile chez les sujets pour lesquels l'indication de traiter est évidente : fracture sévère non traumatique, T-score \leq -3 vertébral et fémoral, pour les sujets bénéficiant ou ayant bénéficié d'un traitement antiostéoporotique et ceux de moins de 40 ans ou plus de 90 ans.

Il n'existe pas de seuil d'intervention thérapeutique validé en France. Le seuil d'intervention proposé (Accord professionnel) est la valeur du FRAX qui correspond au risque calculé des femmes de même âge ayant déjà fait une fracture (Figure 3).

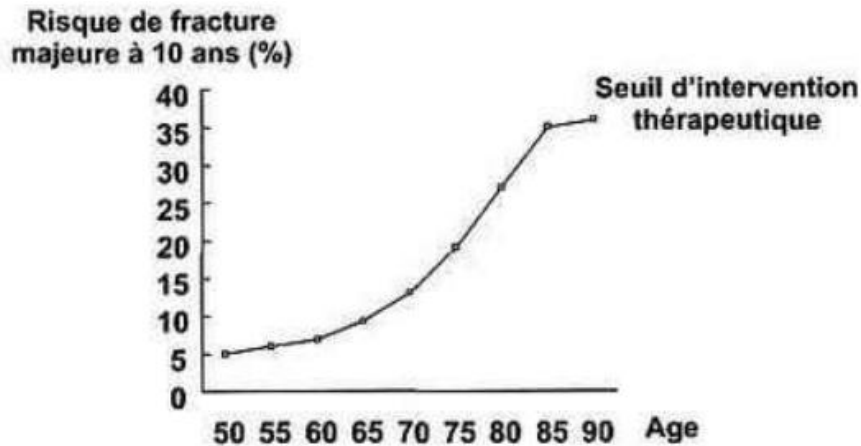


Figure 3 : Seuil d'intervention thérapeutique en fonction de la valeur du FRAX pour une fracture sévère de l'ostéoporose selon l'âge pour la France⁽¹⁴⁾.

L'outil FRAX est un outil mettant en perspective le résultat de la densité minérale osseuse. Il permet également de faire accepter au patient son traitement ou lui indiquer au contraire qu'il n'est pas justifié.

7. Stratégie thérapeutique selon le GRIO en 2012⁽¹⁴⁾

Les conséquences de l'ostéoporose reflètent le poids de cette pathologie. L'actualisation des recommandations du GRIO (Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses) de 2012 a permis une simplification diagnostique et thérapeutique dans la prise en charge de l'ostéoporose. On parle d'ostéoporose en cas de T-score $\leq -2,5$ DS et de densité osseuse normale pour un T-score $> -2,5$ DS. On ne parle plus d'ostéopénie. En instaurant la notion de fracture sévère, un traitement médicamenteux est recommandé sans examen densitométrique quel que soit l'âge, en s'appuyant uniquement sur le caractère non traumatique de la fracture.

Pour le traitement des fractures non sévères non traumatiques, dont les plus fréquentes sont celles du poignet, un bilan densitométrique et un recours au calcul du score FRAX si la densité minérale osseuse est supérieure à -3 est nécessaire (Annexe 5).

8. Aspect socio-économique

L'enjeu du dépistage comporte aussi un aspect économique. En France, pour l'année 2004, le montant des dépenses hospitalières pour les fractures de l'humérus, du poignet ou de la hanche s'est élevé à 730 millions d'euros⁽²⁴⁾. Le coût actuel global de l'ostéoporose et de ses conséquences est de l'ordre d'un milliard d'euros par an⁽³⁴⁾. En Europe, les coûts sont estimés à 76,8 milliards en 2050, soit le double des années 2000 et 30% seraient consacrés à l'ostéoporose masculine⁽³⁵⁾. (Figure 4)

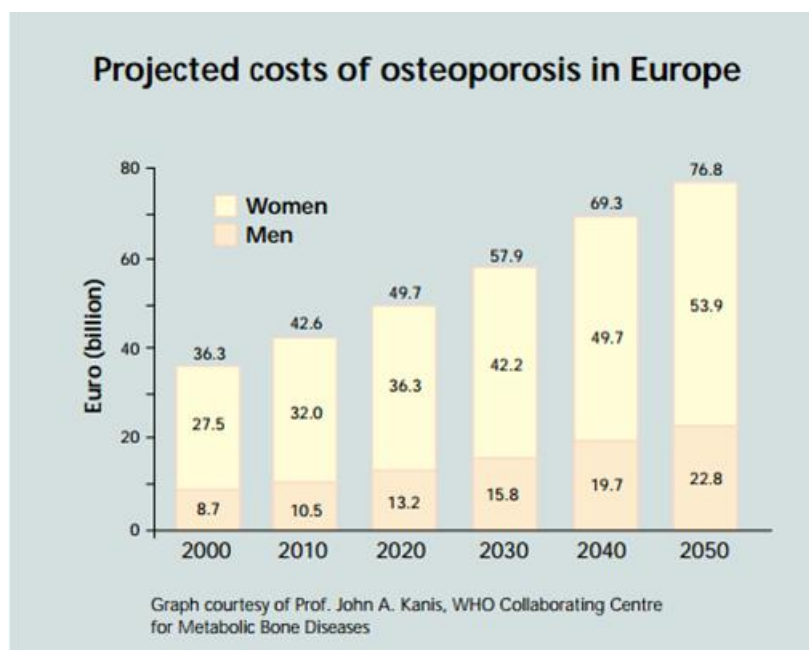


Figure 4 : Prévision des coûts européens de l'ostéoporose⁽³⁵⁾.

Les coûts engendrés par la prise en charge hospitalière post fracturaire et la perte d'autonomie qui en découle entraînant souvent une institutionnalisation doivent

inciter les praticiens à pratiquer une stratégie de prévention. Un bénéfice dans la balance coût/efficacité était démontré à tous les âges, y compris pour les femmes de 84 ans ou plus⁽³⁶⁾.

Un traitement de 5 ans réduirait le risque de fracture vertébrale de 60% et le risque de fracture de hanche et du poignet de 40% pendant la période de traitement⁽³⁶⁾. La prévention, le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose ont connu ces dernières années de réels progrès, permettant aux médecins généralistes une prise en charge plus efficace de l'ostéoporose.

Le rôle de la médecine générale dans la prévention de l'ostéoporose est essentiel à tous les âges. Il faut à la fois insister chez l'adolescent sur les mesures hygiéno-diététiques, traiter une maladie causale et lutter contre les facteurs de risque modifiables chez la personne d'âge mûr. Le médecin généraliste occupe également une place centrale dans la prise en charge de l'ostéoporose en prévention secondaire ; cependant les études montrent que l'ostéoporose n'est pas gérée de manière adéquate. Pour pallier ce manque, en France, des filières spécialisées dans la prévention, le dépistage et le traitement de l'ostéoporose sont créées. Nous avons voulu déterminer dans notre étude s'il y avait un intérêt à en mettre une en place à l'hôpital d'Arras.

9. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude était d'analyser les pratiques en médecine ambulatoire avant et après une fracture d'origine ostéoporotique dans la région d'Arras.

Les objectifs secondaires étaient d'analyser spécifiquement la population masculine ainsi que l'influence des facteurs de risque sur la prise en charge des patients.

Matériel et Méthode

1. Construction de l'étude

Il s'agit d'une enquête épidémiologique rétrospective descriptive monocentrique. Les sujets ont été recrutés à partir des données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI).

Les coordonnées des patients ont été recueillies dans leur dossier médical informatisé. Une autorisation préalable auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) a été obtenue.

2. Critères d'inclusion

Nous avons inclus l'ensemble des patients âgés de 50 à 80 ans venus aux Urgences du Centre Hospitalier d'Arras du 1er janvier 2014 au 31 décembre 2014 pour des fractures de l'extrémité supérieure du fémur, du bassin, des vertèbres en dessous de la 3e vertèbre thoracique, de l'extrémité supérieure de l'humérus et du poignet.

3. Critères d'exclusion

Nous avons exclu les patients décédés, ceux n'ayant pas répondu après 4 essais d'appels téléphoniques et les numéros non attribués, ceux ne désirant pas participer à l'étude, les patients hospitalisés pendant l'étude ainsi que les fractures de haute cinétique. Ont également été écartés les patients grabataires ou déments.

4. Déroulement de l'enquête

Cette enquête s'appuie sur un questionnaire téléphonique semi directif. Il est prérempli avec les données figurant dans le dossier médical informatisé afin de diminuer le temps de l'enquête téléphonique et d'augmenter la pertinence des

réponses.

Le recueil des données s'est déroulé sur 2 mois, de décembre 2015 à janvier 2016, nous donnant un recul de 1 an sur la prise en charge des différentes fractures.

Les patients étaient contactés par téléphone par ordre alphabétique par un enquêteur unique. L'objectif de l'appel était initialement expliqué et un consentement oral de participation à l'étude était recueilli. Il était précisé que les réponses au questionnaire restaient anonymes.

Il était demandé au patient de préciser le site de fracture et le mécanisme de la chute. Puis, les facteurs de risque d'ostéoporose validés par l'HAS étaient recherchés, on s'intéressait au dépistage de l'ostéoporose et à la prise en charge thérapeutique à la fois avant la fracture de 2014 puis dans l'année suivant cette fracture avec pour critère de jugement principal l'actualisation des recommandations par le GRIO de 2012. Il était demandé au patient de confirmer les données préremplies.

Le questionnaire de l'étude est présenté en annexe 6.

5. Analyse statistique

Les données recueillies étaient retranscrites en variables binaires et exploitées dans le logiciel EXCEL. La population était analysée par catégories d'âge répartie en 3 groupes (groupe 1 pour les patients âgés de 51 à 60 ans, groupe 2 pour les patients âgés de 61 à 70 ans et le groupe 3 pour les patients âgés de 71 à 80 ans). Lorsque les réponses étaient à choix multiples, les items étaient codés selon le nombre de choix proposés. Les résultats étaient exprimés en valeur absolue et en variables qualitatives (pourcentage). L'analyse des résultats était réalisée de façon anonyme par l'attribution d'un numéro à chaque dossier.

Résultats

1. Caractéristiques de la population

Parmi les 141 patients répertoriés, 97 ont pu être inclus. 44 dossiers n'ont pas pu être exploités pour cause de décès (n=14), de fracture de haute cinétique (n=13), de non réponse au questionnaire (n=10), d'hospitalisation pendant l'enquête (n=1) ou d'état grabataire (n=6).

Les patients avaient pour moyenne d'âge 68,7 ans. Parmi eux, on dénombrait 78 femmes âgées en moyenne de 69,4 ans (80,4%) et 19 hommes âgés en moyenne de 66 ans (19,6%). La répartition de la population était croissante, 20 patients étaient dans le groupe 1 âgé de 51 à 60 ans, 33 patients dans le groupe 2 âgé de 61 à 70 ans et 44 patients dans le groupe 3 âgé de 71 à 80 ans. 79% de la population avaient plus de 60 ans dans notre échantillon (Figure 5).

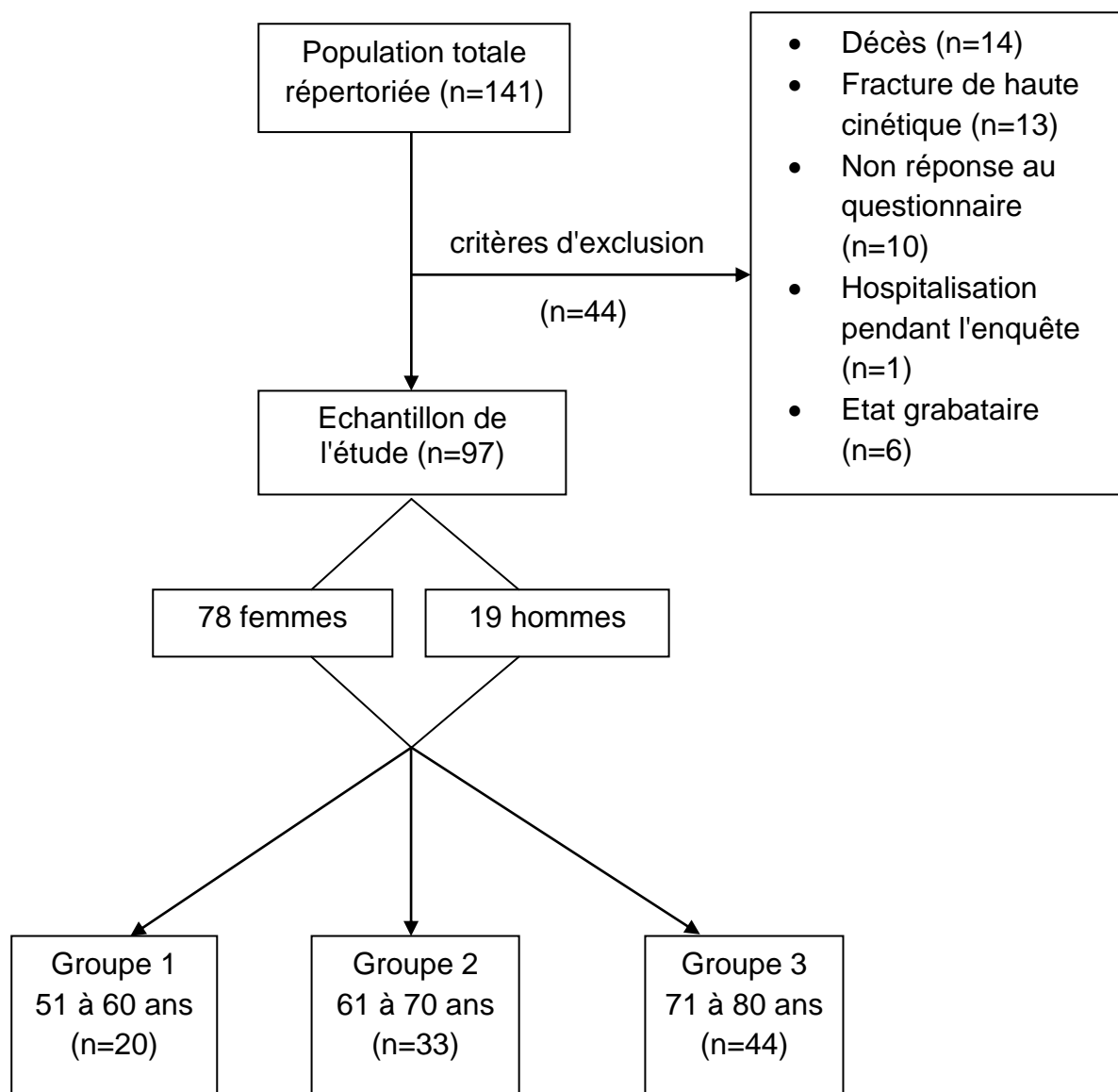


Figure 5 : Répartition de la population.

2. Les différents types de fractures

Nous avons répertorié 102 fractures durant l'année 2014 : 35% de FESF, 35% de fractures de Pouteau-Colles, 23% de fractures de l'ESH, 5% de fractures vertébrales et 2% de fractures du bassin soit 66% de fractures sévères (n=64). 5 patients avaient 2 sites fracturés synchrones (3 avec une fracture sévère et fracture non sévère et 2 avec 2 fractures sévères).

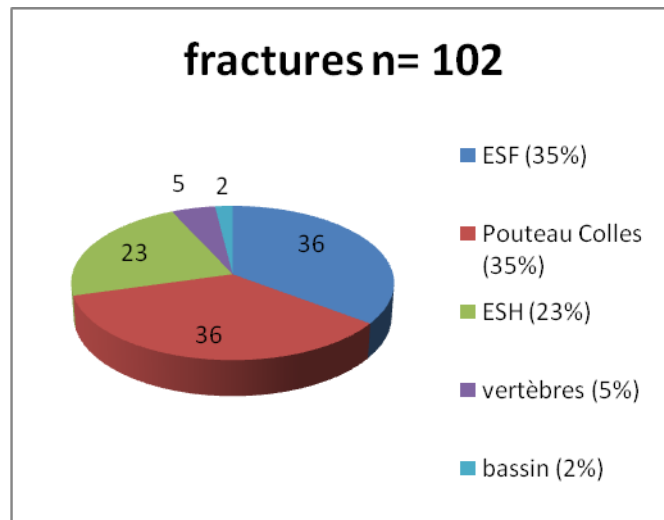


Figure 6 : Répartition des fractures sur l'ensemble de la population étudiée.

Dans la population féminine, on dénombrait 83 fractures, en majeure partie du poignet à 38% (n=31) puis FESH à 31% (n=26), FESH à 23% (n=19), vertèbres à 6% (n=5) et bassin à 2% (n=2), soit 63 % de fractures sévères.

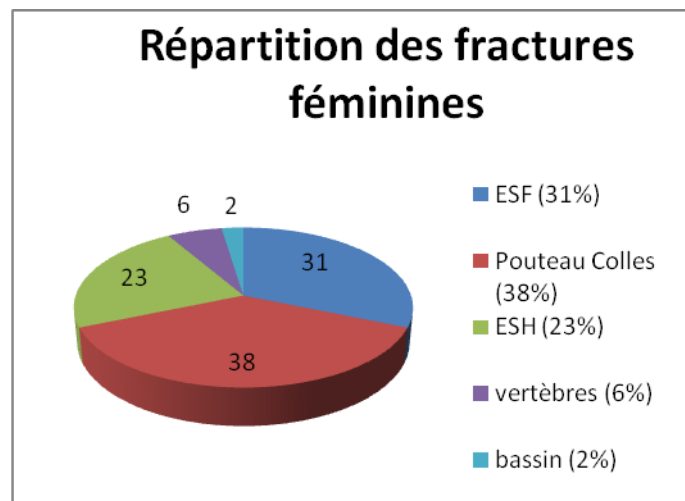


Figure 7 : Répartition des fractures féminines.

Les caractéristiques masculines seront étudiées dans un chapitre spécifique (III.- 6.).

Nous allons d'abord nous intéresser aux facteurs de risque (FDR) indépendamment puis voir leur influence sur la prescription d'une densitométrie osseuse, le diagnostic d'ostéoporose et la thérapeutique mise en place à la fois avant la fracture de 2014 et dans l'année qui a suivi cette fracture.

3. Facteurs de risque d'ostéoporose

3.1. Caractéristiques staturo-pondérales

L'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 26,8 kg/m² (bornes : 15,6-57,9). Un IMC inférieur à 19 kg/m² était retrouvé chez 4,1 % de la population féminine et 9% de la population totale. Une diminution de taille récente d'au moins 4 cm était estimée chez 38% de la population totale (n=37).

3.2. Age de la ménopause

Quelle que soit l'origine, 6,5 % des femmes avaient été ménopausées avant l'âge de 40 ans (n=5) et 31 % avant 45 ans (n=24).

3.3. Antécédents (ATCD) familiaux de fracture

Dans notre échantillon, 22,7% des patients (n=22) avaient déclaré avoir un parent de 1er degré ayant eu une fracture de l'ESF ou autre fracture liée à l'ostéoporose.

3.4. Intoxication alcoolo-tabagique

➤ Un tabagisme actif était constaté chez 20,6 % des patients (n=20) avec une moyenne de 34 paquets-année (PA). Cette consommation était présente chez 13% des femmes (27,1 PA en moyenne). 50 % des fumeurs étaient dans le groupe 1 (n=10).

➤ Un alcoolisme (≥ 3 unités d'alcool par jour) touchait 10,3 % de notre population (n=10), 6 hommes et 4 femmes. La consommation féminine moyenne était de 4 unités d'alcool par jour.

3.5. Corticothérapie au long cours

La prise de corticoïdes par voie orale actuelle ou passée de plus de 3 mois pour des pathologies chroniques était rapportée par 11,3 % de notre population (n=11). La population était essentiellement féminine. 64% de la population étaient dans le groupe 3 (n=7).

3.6. Antécédents personnels de fracture

Dans la population, 41 personnes, soit 42,2%, (58 % des hommes et 39 % des femmes) déclaraient avoir au moins un antécédent de fracture sur simple chute après 50 ans. On retrouvait 31 % de fractures de Pouteau-Colles, 20 % de FESF, 17 % de FESH, 17 % de fractures vertébrales, 2 % de fractures du bassin et 13 % d'autres fractures mineures (malléole, clavicule, scaphoïde, côte). Il s'agissait d'une seconde fracture de hanche dans 11 % des cas.

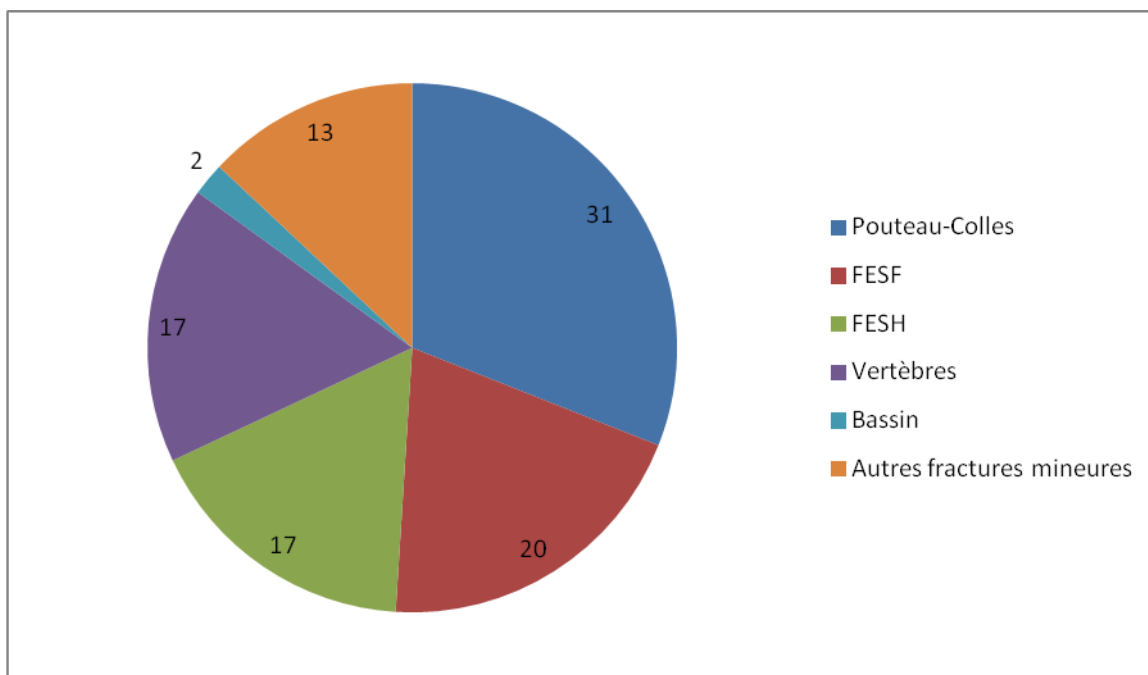


Figure 8 : Répartition des antécédents personnels de fracture

Parmi eux, au moins une fracture sévère était rapportée à 66% et au moins 2 fractures sur simple chute après 50 ans étaient signalées à 20%.

<u>Facteurs de risque d'ostéoporose</u>	%
Age > 60 ans	79
ATCD personnel de fracture	42,2
ATCD familiaux de fracture	22,7
Tabac	20,6
Corticothérapie au long cours	11,3
Alcool	10,3
IMC < 19 kg/m ²	9
Ménopause < 40 ans	6,5

Tableau 3 : Tableau récapitulatif de la fréquence des facteurs de risque d'ostéoporose.

4. Avant l'évènement fracturaire de 2014

4.1. Nombre de facteurs de risque

Dans notre population selon les critères de l'HAS, 39% des patients présentaient 1 FDR, 35% avaient 2 FDR et 24% en avaient au moins 3. Un maximum de 5 FDR était retrouvé dans un seul cas.

Dans le groupe 1, la moitié des patients présentaient 1 FDR. Dans le groupe 2, on retrouvait majoritairement 2 FDR (46%). Dans le groupe 3, la répartition était plus homogène avec 36%, 34% et 30% pour respectivement 1, 2 et au moins 3 FDR.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
0 FDR	2 (10%)	-	-	2 (2%)
1 FDR	10 (50%)	12 (36%)	16 (36%)	38 (39%)
2 FDR	4 (20%)	15 (46%)	15 (34%)	34 (35%)
≥ 3 FDR	4 (20%)	6 (18%)	13 (30%)	23 (24%)

Tableau 4 : Nombre de facteurs de risque d'ostéoporose en fonction de l'âge.

4.2. Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge

Dans la population totale, la densitométrie osseuse était pratiquée (DMO+) à 27 %. Plus il existait de FDR, plus elle était demandée (21 % si 1 FDR, 29 % si 2 FDR, 35 % si plus de 3 FDR). De même, plus les patients étaient âgés, plus elle était prescrite :

- Dans le groupe 1, 15 % avaient réalisé une DMO et avaient dans la moitié

des cas au moins 3 FDR d'ostéoporose.

- Dans le groupe 2, 30 % avaient pratiqué cet examen. Dans cette catégorie, aucun patient ayant au moins 3 FDR n'avait bénéficié du dépistage. Il est réalisé à 42 % chez ceux ayant 1 FDR.

- Dans le groupe 3, 30 % avaient eu une recherche d'ostéoporose. Ils avaient pour la plupart au moins 3 FDR à 46 %.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
0 FDR DMO+	0/2	-	-	0/2
1 FDR DMO+	1/10 (10%)	5/12 (42%)	2/16(12.5%)	8/38 (21%)
2 FDR DMO+	0/4 (0%)	5/15 (33%)	5/15 (33%)	10/34 (29%)
≥ 3 FDR DMO+	2/4 (50%)	0/6 (0%)	6/13 (46%)	8/23 (35%)
Total DMO+	3/20 (15%)	10/33 (30%)	13/44 (30%)	26/97 (27%)

Tableau 5 : Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge.

4.2.1. Ménopause précoce et densitométrie osseuse

Sur les 5 patientes ayant eu une ménopause avant 40 ans, 1 seule a eu une recherche d'ostéoporose, elle appartenait au groupe 1. L'ostéoporose n'a pas été retrouvée.

Pour les 24 patientes ayant eu une ménopause avant 45 ans, 7 ont eu une recherche d'ostéoporose (29%). La moitié d'entre elles était dans le groupe 2. L'ostéoporose est retrouvée chez 3 des 7 patientes.

	Population totale
DMO+/Ménopause <40 ans	1/5 (20%)
DMO+/Ménopause <45 ans	7/24 (29%)

Tableau 6 : Prescription d'ostéodensitométrie en fonction de l'âge de la ménopause.

4.2.2. Corticothérapie et densitométrie osseuse

Une densitométrie osseuse était prescrite à 27 % des patientes (n=3/11), elles appartenait toutes au groupe 3. Un diagnostic d'ostéoporose a été posé chez 2 des 3 patientes.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
DMO+/Corticothérapie	0/3	0/2	3/6 (50%)	3/11 (27%)

Tableau 7 : Prescription d'ostéodensitométrie en fonction de l'âge.

4.2.3. Antécédents de fracture et densitométrie osseuse

Une densitométrie osseuse avait été prescrite pour 34 % de notre population après un antécédent de fracture de basse cinétique après 50 ans. Une ostéoporose était diagnostiquée dans 78,5 % (n=11/14). Quel que soit le degré de fracture, la population du groupe 2 était la moins dépistée avec 17 % de recherche d'ostéoporose. Dans le groupe 1, elle était recherchée à 43% et dans le groupe 3 à 41%.

➤ En cas d'antécédent de fracture sévère, 37 % des patients avaient bénéficié d'une densitométrie osseuse ; un diagnostic d'ostéoporose était posé dans 80 % des cas. Tous les patients du groupe 1 ayant fait une fracture sévère avaient eu une

recherche d'ostéoporose. 20 % du groupe 2 et 36 % du groupe 3 avaient eu une recherche en cas de fracture sévère.

➤ En cas d'antécédent de fracture non sévère, une densitométrie osseuse était réalisée dans 28,5% des cas et 75 % des examens retrouvent une ostéoporose.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
DMO+/Au moins 1 fracture sévère	3/3 (100%)	2/10 (20%)	5/14 (36%)	10/27 (37%)
O+/DMO+/Au moins 1 fracture sévère	2/3 (67%)	2/2 (100%)	4/5 (80%)	8/10 (80%)
DMO+/Fracture non sévère	0/4	0/2	4/8 (50%)	4/14 (28,5%)
O+/DMO+/Fracture non sévère	-	-	3/4 (75%)	3/4 (75%)
DMO+/Fractures totales	3/7 (43%)	2/12 (17%)	9/22 (41%)	14/41 (34%)
O+/DMO+/Fractures totales	2/3 (67%)	2/2 (100%)	7/9 (78%)	11/14 (78,5%)

Tableau 8 : Prescription d'ostéodensitométrie et diagnostic d'ostéoporose selon le degré de fracture en fonction de l'âge.

4.2.4. Absence d'antécédent de fracture par fragilité et prescription de DMO selon les indications de remboursement de 2006

Dans la population totale, 45 patients n'avaient pas d'antécédent de fracture. Parmi eux, aucun homme (n=6) n'avait de corticothérapie en cours, ils n'avaient donc pas d'indication à réaliser une densitométrie osseuse. Aucune n'a été réalisée.

Parmi les 39 femmes n'ayant pas d'antécédent de fracture, on retrouvait :

- 1 femme avec un IMC < 19 kg/m². Dans ce cas, aucune densitométrie osseuse n'était réalisée.

- 2 femmes ayant eu une ménopause avant 40 ans. Dans ce cas, aucune densitométrie osseuse n'était réalisée.
- 6 femmes ayant un antécédent de corticothérapie au long cours. Dans ce cas, aucune de densitométrie osseuse n'était réalisée.
- 10 femmes ayant un antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent de 1er degré. Dans ce cas, 3 densitométries osseuses étaient réalisées.

16% de la population avaient réalisé une densitométrie osseuse parmi ceux qui avaient l'indication sans antécédent de fracture de basse cinétique (n=3/19). Toutes diagnostiquaient une ostéoporose.

4.3. Diagnostic d'ostéoporose en fonction des facteurs de risque et de l'âge

Une ostéoporose (O+) était retrouvée dans 61,5% des DMO réalisées (n=16/26). On la décelait à 67% dans le groupe 1, à 50 % dans le groupe 2 et à 69 % dans le groupe 3.

- Pour au moins 3 FDR, une ostéoporose était diagnostiquée à 75% (à 83 % dans le groupe 3).
- En cas de 2 FDR, on la diagnostiquait à 80%.
- Pour 1 FDR, elle était diagnostiquée à 25%.

Avant l'évènement fracturaire de 2014, une ostéoporose était connue chez 16,5% de la population totale. Elle était plus fréquente dans le groupe 3 (20 %).

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
O+/DMO+/1FDR	1/1 (100%)	1/5 (20%)	0/2	2/8 (25%)
O+/DMO+/2FDR	-	4/5 (80%)	4/5 (80%)	8/10 (80%)
O+/DMO+/ \geq 3 FDR	1/2 (50%)	-	5/6 (83%)	6/8 (75%)
Total O+/DMO+	2/3 (67%)	5/10 (50%)	9/13 (69%)	16/26 (61,5%)
O+/Population totale	2/20 (10%)	5/33 (15%)	9/44 (20%)	16/97 (16,5%)

Tableau 9 : Diagnostic d'ostéoporose en fonction des facteurs de risque et de l'âge.

4.4. Densitométrie osseuse et prise en charge thérapeutique

Dans la population totale, 26 densitométries osseuses étaient pratiquées. Elles l'étaient essentiellement chez les femmes, 1 seul homme avait réalisé cet examen. Une ostéoporose était diagnostiquée à 61,5 %.

En cas d'ostéoporose densitométrique, un traitement par biphosphonate était mis en place dans 44% des cas, une supplémentation vitamino-calcique seule dans 38% et aucun traitement dans 18% des cas.

L'examen était revenu normal à 10 reprises soit 38,5 %. 1 patiente était traitée par biphosphonate, 5 autres avaient bénéficié d'une supplémentation vitamino-calcique (50 %) et 4 n'avaient pas eu de traitement (40 %).

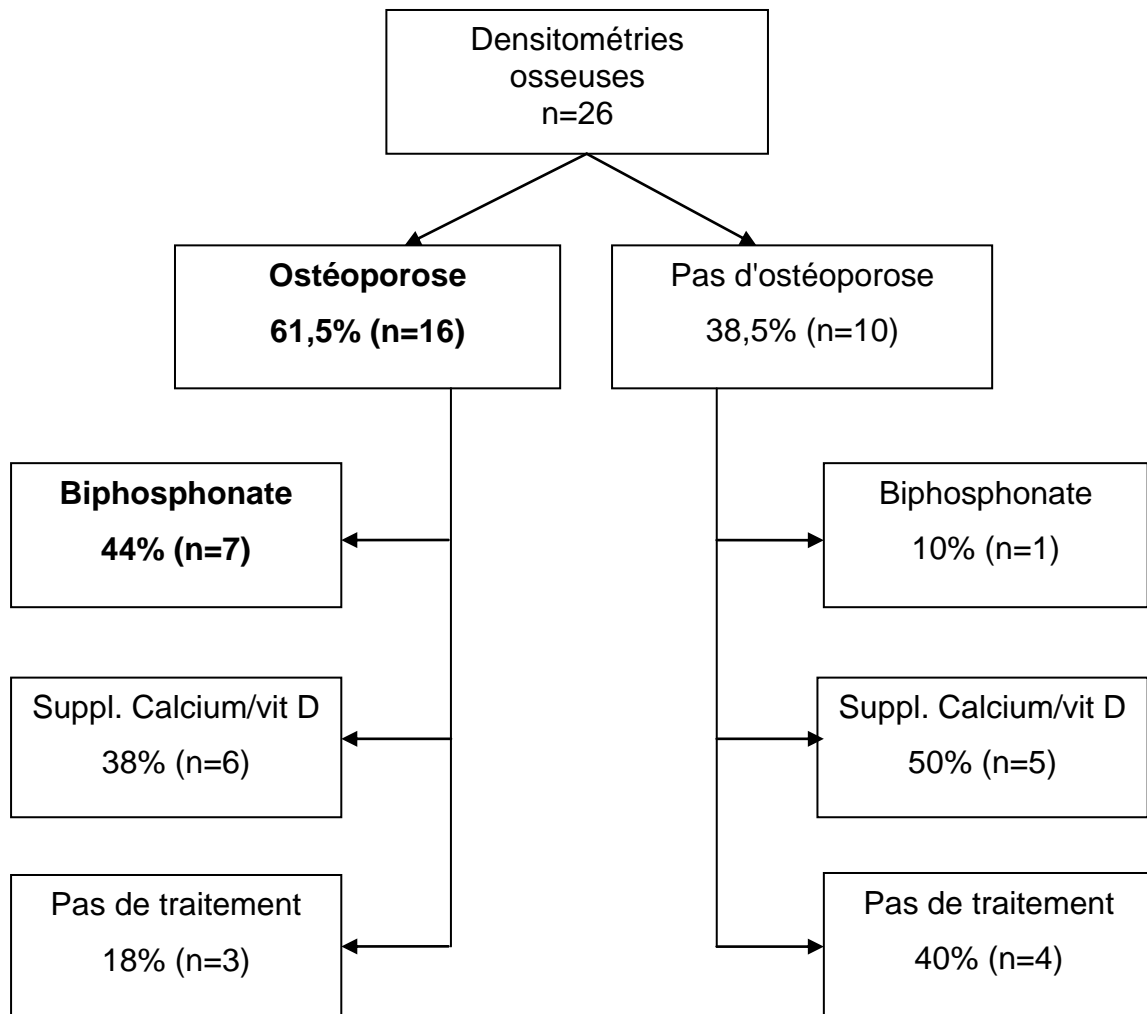


Figure 9 : Prise en charge thérapeutique après une ostéodensitométrie.

Un biphosphonate était prescrit à 80 % dans le groupe 2 et à 33% dans le groupe 3 après diagnostic d'ostéoporose. Aucune supplémentation vitamino-calcique n'était prescrite dans le groupe 2, elle l'était à 50 % dans les groupes 1 et 2.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
Biphosphonate/O+	0/2 (0%)	4/5 (80%)	3/9 (33%)	7/16 (44%)
Suppl. Calcium/vit D/O+	1/2 (50%)	0/5 (0%)	5/9 (55%)	6/16 (38%)

Tableau 10 : Prise en charge thérapeutique selon l'âge après diagnostic d'ostéoporose.

4.5. Thérapeutique avant l'évènement fracturaire de 2014

4.5.1. Dans la population totale

Avant la fracture de 2014 dans la population totale, un traitement à visée osseuse était mis en place dans 42 % des cas. Un biphosphonate était prescrit à 9 % et une supplémentation vitamino-calcique seule à 33%. Les biphosphonates étaient principalement associés à une supplémentation vitamino-calcique, un seul cas n'avait pas l'association.

Le groupe 3 était le plus traité (57 %), dont 11 % de biphosphonates et 45 % de supplémentation vitamino-calcique seule.

Dans le groupe 2, un traitement était prescrit dans 36 % des cas avec 12 % de biphosphonates, 24 % de supplémentation vitamino-calcique seule.

Aucun biphosphonate n'était prescrit dans le groupe 1 mais une supplémentation vitamino-calcique seule existait à 20 %.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
Biphosphonate	-	4/33 (12%)	5/44 (11%)	9/97 (9%)
Suppl. Calcium/vit.D seule	4/20 (20%)	8/33 (24%)	20/44 (45%)	32/97 (33%)
Traitement	4/20 (20%)	12/33 (36%)	25/44 (57%)	41/97 (42%)

Tableau 11 : Thérapeutique avant l'évènement fracturaire de 2014.

4.5.2. En cas d'antécédents de fracture

Parmi les patients présentant une ostéoporose densitométrique, 36 % avaient bénéficié d'un biphosphonate au décours (n=4/11), 36 % avaient une supplémentation vitamino-calcique seule. 28 % n'avaient aucun traitement.

Sur les 41 antécédents de fractures de basse cinétique, 27 étaient des fractures sévères, 12 ont bénéficié d'un traitement à visée osseuse dont 3 biphosphonates et 9 supplémentations vitamino-calcique seules.

En cas de fracture sévère, un traitement par biphosphonate est donc mis en place dans 11% des cas et une supplémentation vitamino-calcique seule dans 33%.

Sur les 14 fractures non sévères, 4 densitométries osseuses ont été pratiquées, 3 ostéoporoses ont été diagnostiquées et 2 traitements ont été mis en place soit 1 biphosphonate et 1 supplémentation vitamino-calcique.

Après calcul du score FRAX pour la patiente n'ayant pas d'ostéoporose après une fracture non sévère, il n'y avait pas d'indication à mettre un traitement anti ostéoporotique car elle était en deçà du seuil d'intervention thérapeutique.

Aucun traitement n'était mis en place sans densitométrie osseuse.

En cas de fracture non sévère, un traitement par biphosphonate est donc mis

en place dans 7% des cas et de même pour une supplémentation vitamino-calcique seule.

Au total, suite à un antécédent de fracture quel que soit le degré, un biphosphonate était prescrit chez 9,8 % des patients (4 des 41 patients).

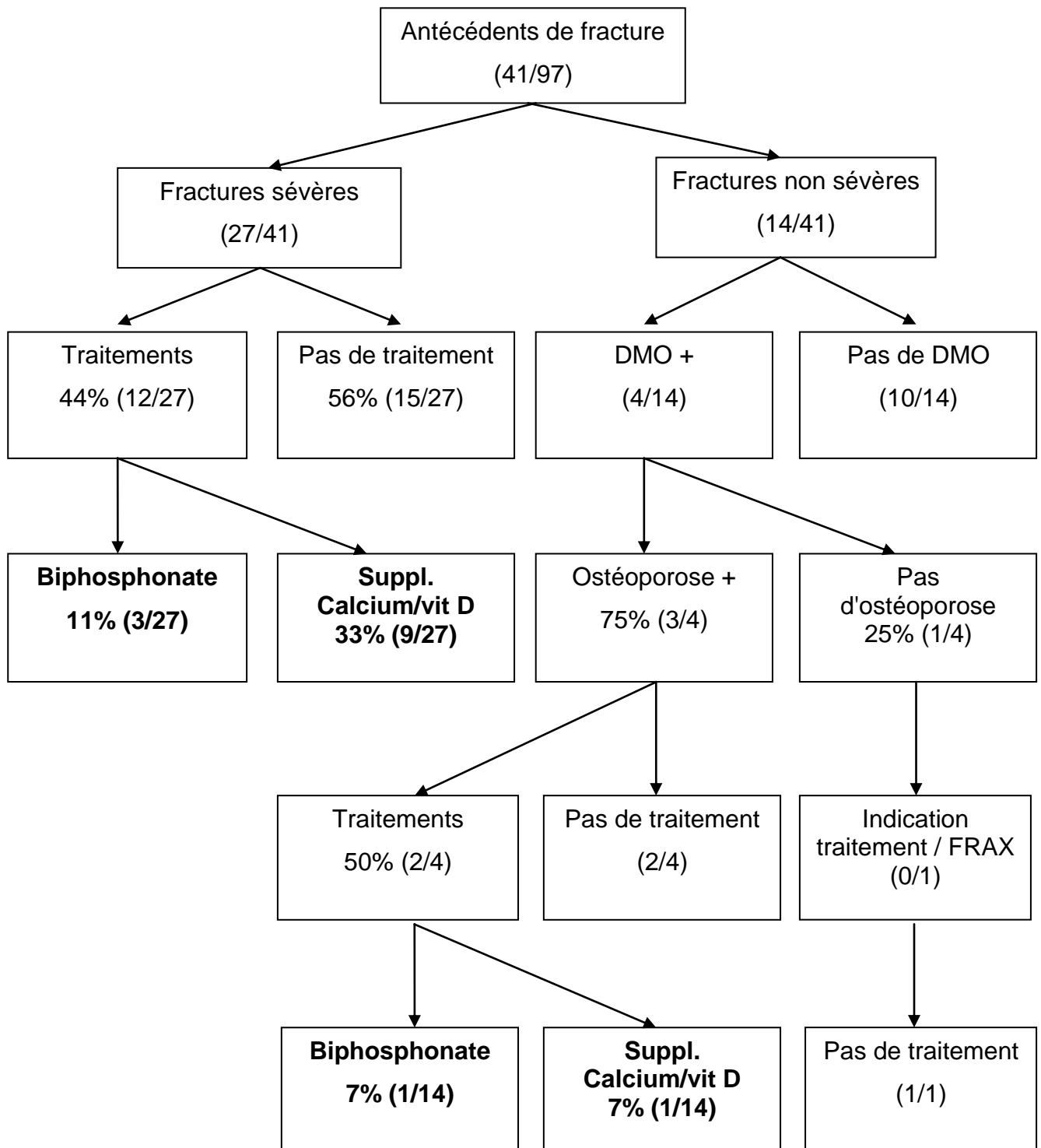


Figure 10 : Prise en charge thérapeutique après un antécédent de fracture.

5. Après l'évènement fracturaire de 2014

5.1. Nombre de facteurs de risque d'ostéoporose

Avec l'évènement fracturaire de 2014, nos patients cumulaient un facteur de risque d'ostéoporose supplémentaire selon les critères de l'HAS.

Il n'y avait plus que 2% de patients n'ayant que 1 FDR. 39 % de nos patients avaient 2 FDR et 59 % avaient au moins 3 FDR. Un maximum de 6 FDR était retrouvé dans un seul cas.

3 FDR étaient retrouvés à 40 % dans le groupe 1 et à 63,5 % dans les groupes 2 et 3.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
1 FDR	2/20 (10%)	0/33	0/44	2/97 (2%)
2 FDR	10/20 (50%)	12/33 (36,5%)	16/44 (36,5%)	38/97 (39%)
≥ 3 FDR	8/20 (40%)	21/33 (63,5%)	28/44 (63,5%)	57/97 (59%)

Tableau 12 : Nombre de facteurs de risque d'ostéoporose en fonction de l'âge.

5.2. Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge dans l'année suivant la fracture de basse cinétique

Dans la population totale, une densitométrie osseuse était réalisée dans 26 % des cas dans l'année qui suit la fracture de basse cinétique (n=25/97).

La densitométrie osseuse était réalisée en présence de 2 FDR à 32 % et pour 3 FDR à 23 %. Dans le groupe 1, une DMO était réalisée dans 30% des cas, dans le groupe 2, dans 24 % et dans le groupe 3 dans 25% des cas.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
1 FDR DMO+	0/2	-	-	0/2
2 FDR DMO+	4/10 (40%)	4/12 (33%)	4/16 (25%)	12/38 (32%)
≥ 3 FDR DMO+	2/8 (25%)	4/21 (19%)	7/28 (25%)	13/57 (23%)
Total DMO+	6/20 (30%)	8/33 (24%)	11/44 (25%)	25/97 (26%)

Tableau 13 : Influence du nombre de facteurs de risque sur la prescription d'ostéodensitométrie selon l'âge.

Au total, une densitométrie osseuse était proposée à 44 % (n=43) de la population étudiée avant ou après l'évènement fracturaire de 2014.

5.3. Diagnostic d'ostéoporose en fonction de l'âge et des facteurs de risque

Une ostéoporose était diagnostiquée dans 56% des densitométries osseuses réalisées après 2014 (n=14/25). Elle était retrouvée à 17 % dans le groupe 1, à 50% dans le groupe 2 et à 73 % dans le groupe 3.

- En présence d'au moins 3 FDR, on la diagnostiquait à 77 % avec une atteinte de tous les patients du groupe 3.
- En cas de 2 FDR, elle n'était présente qu'à 33 %.

Après l'évènement fracturaire de 2014, 4 densitométries osseuses étaient refaites sur une ostéoporose déjà connue ; le diagnostic était à chaque fois confirmé.

Dans notre population totale avant et/ou après l'évènement fracturaire de 2014, une ostéoporose densitométrique était connue pour 27 % des cas (n=26/97). En analysant chaque groupe, elle était connue à 20 % dans le groupe 1, 21 % dans le groupe 2 et 34% dans le groupe 3.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
O+/DMO+/1FDR	0/2	-	-	0/2
O+/DMO+/2FDR	1/4 (25%)	2/4 (50%)	1/4 (25%)	4/12 (33%)
O+/DMO+/≥3 FDR	1/2 (50%)	2/4 (50%)	7/7 (100%)	10/13 (77%)
Total O+/DMO+	2/6 (17%)	4/8 (50%)	8/11 (73%)	14/25 (56%)
Total O+/DMO avant et après 2014	4/8 (50%)	7/13 (54%)	15/22 (68%)	26/43 (60%)
O+/DMO+/Population totale avant+après fracture	4/20 (20%)	7/33 (21%)	15/44 (34%)	26/97 (27%)

Tableau 14 : Diagnostic d'ostéoporose en fonction des facteurs de risque et de l'âge.

5.4. Influence du type de fracture sur la prescription de densitométrie osseuse et diagnostic d'ostéoporose

Après une fracture sévère, la densitométrie osseuse était prescrite dans un quart des cas dans l'année qui a suivi la fracture. Dans le groupe 1, 44% des patients en ont bénéficié. En revanche, elle n'était pratiquée qu'à 18 % dans le groupe 2 et à 24 % dans le groupe 3. Un diagnostic d'ostéoporose densitométrique était posé à 69 %. On la retrouvait dans un cas sur deux dans les groupes 1 et 2 mais à 87,5% dans le groupe 3.

Après une fracture non sévère, à savoir uniquement du radius dans notre population étudiée, une densitométrie osseuse était réalisée à 27 %. Elle était le plus demandée dans le groupe 2. Une ostéoporose est retrouvée dans 33 % des cas.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
DMO+/Au moins 1 fracture sévère	4/9 (44%)	4/22 (18%)	8/33 (24%)	16/64 (25%)
O+/Au moins une fracture sévère	2/4 (50%)	2/4 (50%)	7/8 (87,5%)	11/16 (69%)
DMO+/Fracture non sévère	2/11 (18%)	4/11 (36%)	3/11 (27%)	9/33 (27%)
O+/Fracture non sévère	0/2	2/4 (50%)	1/3 (33%)	3/9 (33%)
DMO+/Fractures totales	6/20 (30%)	8/33 (24%)	11/44 (25%)	25/97 (26%)

Tableau 15 : Prescription d'ostéodensitométrie et diagnostic d'ostéoporose selon le degré de fracture en fonction de l'âge.

5.5. Densitométrie osseuse et prise en charge thérapeutique

Sur les 25 densitométries osseuses réalisées après la fracture de 2014, 56% avaient diagnostiqué une ostéoporose. Cette prescription concernait principalement les femmes, un seul homme avait bénéficié de cet examen. **Un biphosphonate était alors prescrit en cas d'ostéoporose densitométrique dans la moitié des cas (n=7/14)**, une supplémentation vitamino-calcique dans 43 % des cas. Aucun traitement n'était prescrit à 7 %.

Une fragilité osseuse n'avait donc pas été retrouvée à 44%. Dans cette branche, aucun patient n'avait été traité par biphosphonate, 55% avaient eu une supplémentation vitamino-calcique seule et 45 % n'avaient pas eu de traitement.

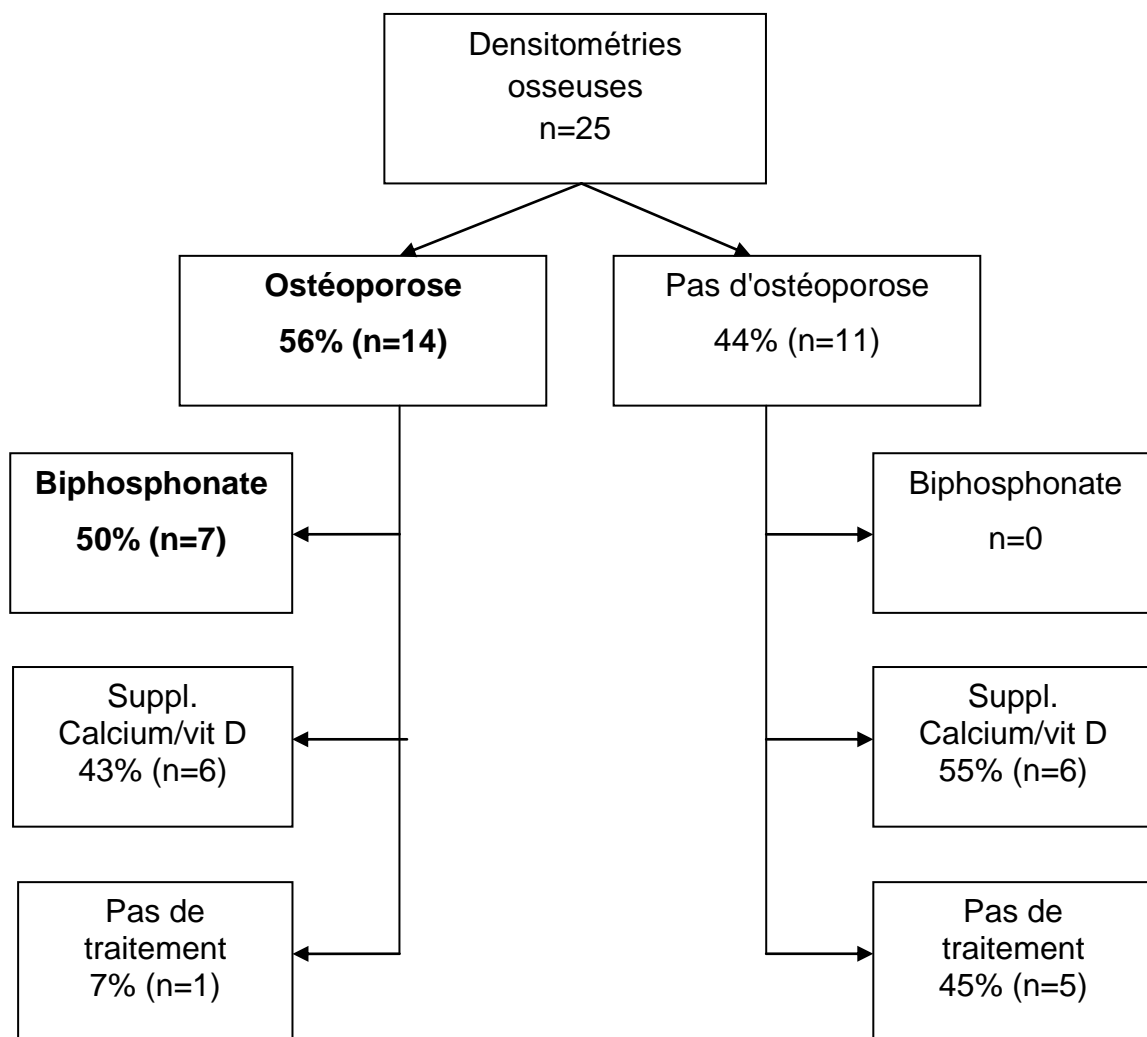


Figure 11 : Prise en charge thérapeutique après une ostéodensitométrie.

Un bisphosphonate était prescrit dans 1 cas sur 2 quelle que soit la catégorie d'âge après diagnostic d'ostéoporose.

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
Biphosphonate/O+	1/2 (50%)	2/4 (50%)	4/8 (50%)	7/14 (50%)
Suppl. Calcium/vit D/O+	1/2 (50%)	1/4 (25%)	4/8 (50%)	6/14 (43%)

Tableau 16 : Prise en charge thérapeutique selon l'âge après diagnostic d'ostéoporose.

5.6. Thérapeutique mise en place dans l'année suivant la fracture de 2014

5.6.1. Dans la population totale

Un an après la fracture de 2014, 52,5% de la population (n=51/97) avaient un traitement à visée osseuse (nouveau ou reconduit). Le groupe 3 était le plus traité à 66 %, dans le groupe 2 il était mis en place à 48,5% et à 30% dans le groupe 1.

Un traitement par biphosphonate était prescrit à 13 % des patients (n=13/97), 6 d'entre eux s'étaient vu prolonger leur traitement (prol ttt) et 7 avaient bénéficié de cette nouvelle thérapeutique (nv ttt). Autrement dit, **7 % avaient eu une introduction de biphosphonate après la fracture de 2014.** Le groupe 3 était traité à 23 %, l'introduction d'un biphosphonate avait été faite pour la moitié d'entre eux. Les groupes 1 et 2 n'étaient traités respectivement qu'à 5 et 6 %. Les biphosphonates étaient principalement associés à une supplémentation vitamino-calcique, un seul cas n'avait pas l'association.

Une supplémentation vitamino-calcique seule était prescrite à 39 %, soit 27 prolongations de traitement et 11 introductions. Dans le groupe 3, elle était prescrite à 43 % (4 introductions). On la retrouvait à 42 % dans le groupe 2 (5 introductions) et à 25% chez les plus jeunes (2 introductions).

	Groupe 1 51 à 60 ans	Groupe 2 61 à 70 ans	Groupe 3 71 à 80 ans	Population totale
Biphosphonate	1/20 (5%) ▪ 1 nv ttt	2/33 (6%) ▪ 1 prol ttt ▪ 1 nv ttt	10/44 (23%) ▪ 5 prol ttt ▪ 5 nv ttt	13/97 (13%) ▪ 6 prol ttt ▪7 nv ttt (7%)
Suppl. Calcium/vit. D seule	5/20 (25%) ▪ 3 prol ttt ▪ 2 nv ttt	14/33 (42%) ▪ 9 prol ttt ▪ 5 nv ttt	19/44 (43%) ▪ 15 prol ttt ▪ 4 nv ttt	38/97 (39%) ▪ 27 prol ttt ▪ 11 nv ttt (11%)
Traitement	6/20 (30%)	16/33 (48,5%)	29/44 (66%)	51/97 (52,5%)

Tableau 17 : Thérapeutique mise en place dans l'année suivant la fracture de 2014.

5.6.2. En cas de fracture sévère

Parmi les patients ayant une ostéoporose densitométrique découverte après la fracture de 2015, 54,5 % avaient bénéficié d'un biphosphonate au décours (n=6/11), 36 % avaient une supplémentation vitamino-calcique seule (n=4/11). 1 seul patient n'avait aucun traitement.

Sur les 64 patients ayant eu au moins une fracture sévère, un traitement était mis en place chez 33 d'entre eux dont 11 biphosphonates.

En cas de fracture sévère, un traitement par biphosphonate est donc mis en place dans 17% des cas et une supplémentation vitamino-calcique seule dans 34%.

Une instauration de biphosphonate concernait 64% des patients sous cette thérapeutique (soit 7/11). Pour les patients sous supplémentation vitamino-calcique, elle était instaurée à 36%.

Aucun traitement n'était mis en place dans l'année qui a suivi la fracture de 2014 pour 48% des patients ayant fait au moins une fracture sévère (31/64).

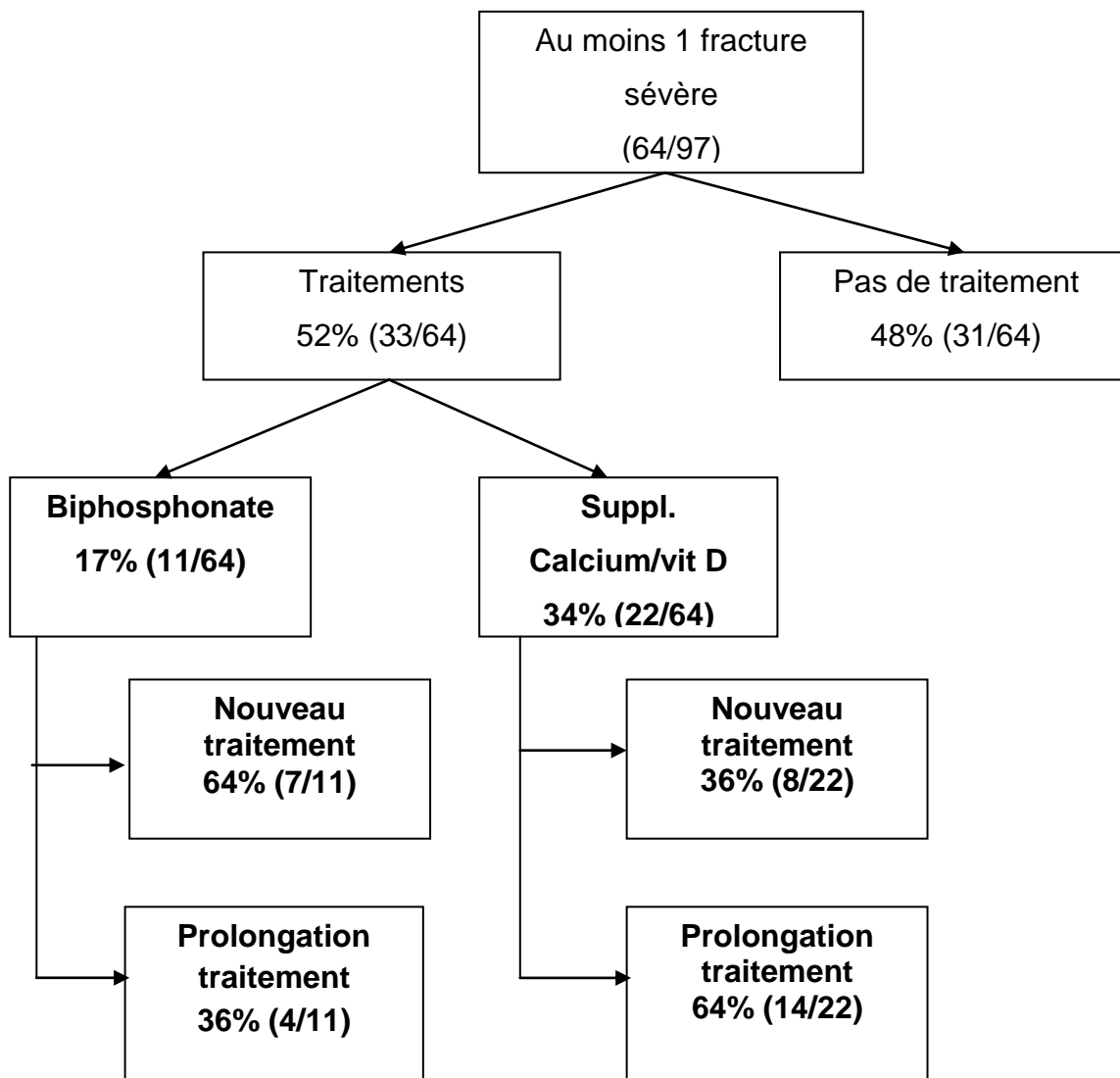


Figure 12 : Prise en charge thérapeutique après une fracture sévère.

5.6.3. En cas de fracture non sévère

Sur les 33 fractures non sévères, 9 densitométries osseuses étaient pratiquées, 3 ostéoporoses étaient diagnostiquées, toutes bénéficiaient d'une prise en charge thérapeutique. Un bisphosphonate était prescrit chez 33 % des patients ayant fait une fracture non sévère avec diagnostic d'ostéoporose. Ce traitement était déjà prescrit avant la fracture. Une supplémentation vitamino-calcique seule était prescrite pour les 2 autres, en instauration pour l'un des deux.

Dans la branche des patients n'ayant pas d'ostéoporose (6/9), une supplémentation vitamino-calcique était mise en place chez 3 d'entre eux et aucun biphosphonate. Après calcul du score FRAX, 3 patients avaient une indication à suivre un traitement antiostéoporotique. Parmi ces 3 patients, aucun n'avait eu cette prescription, juste 2 suppléments vitamino-calciques.

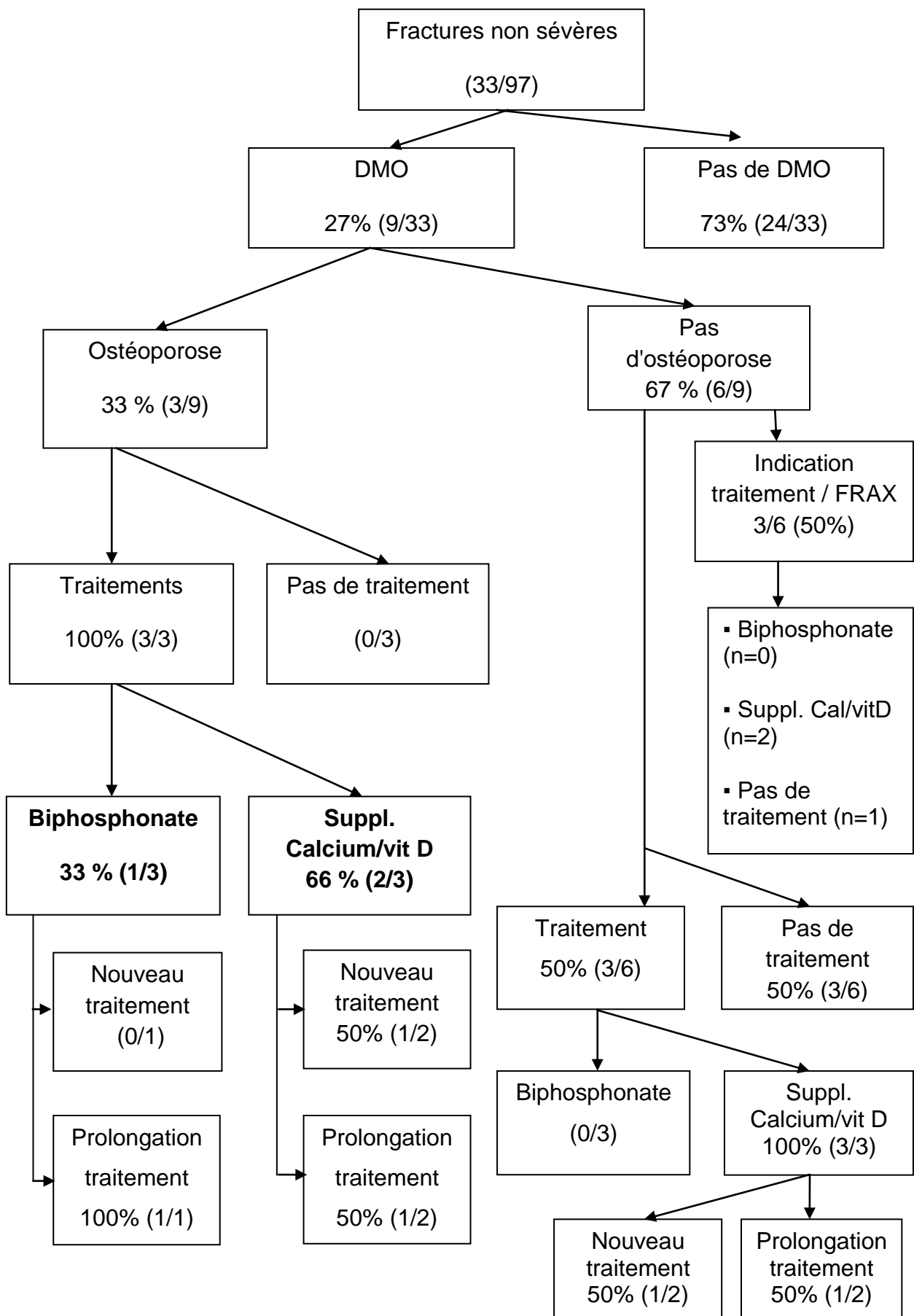


Figure 13 : Prise en charge thérapeutique après une fracture non sévère, après une ostéodensitométrie.

Parmi les patients n'ayant pas eu de densitométrie osseuse, un traitement était mis en place dans 50% des cas dont 17% de biphosphonates (n=2/12) (déjà prescrits avant la fracture puis prolongés) et 83% de suppléments vitamino-calciques (10/12), en instauration pour 3 d'entre eux.

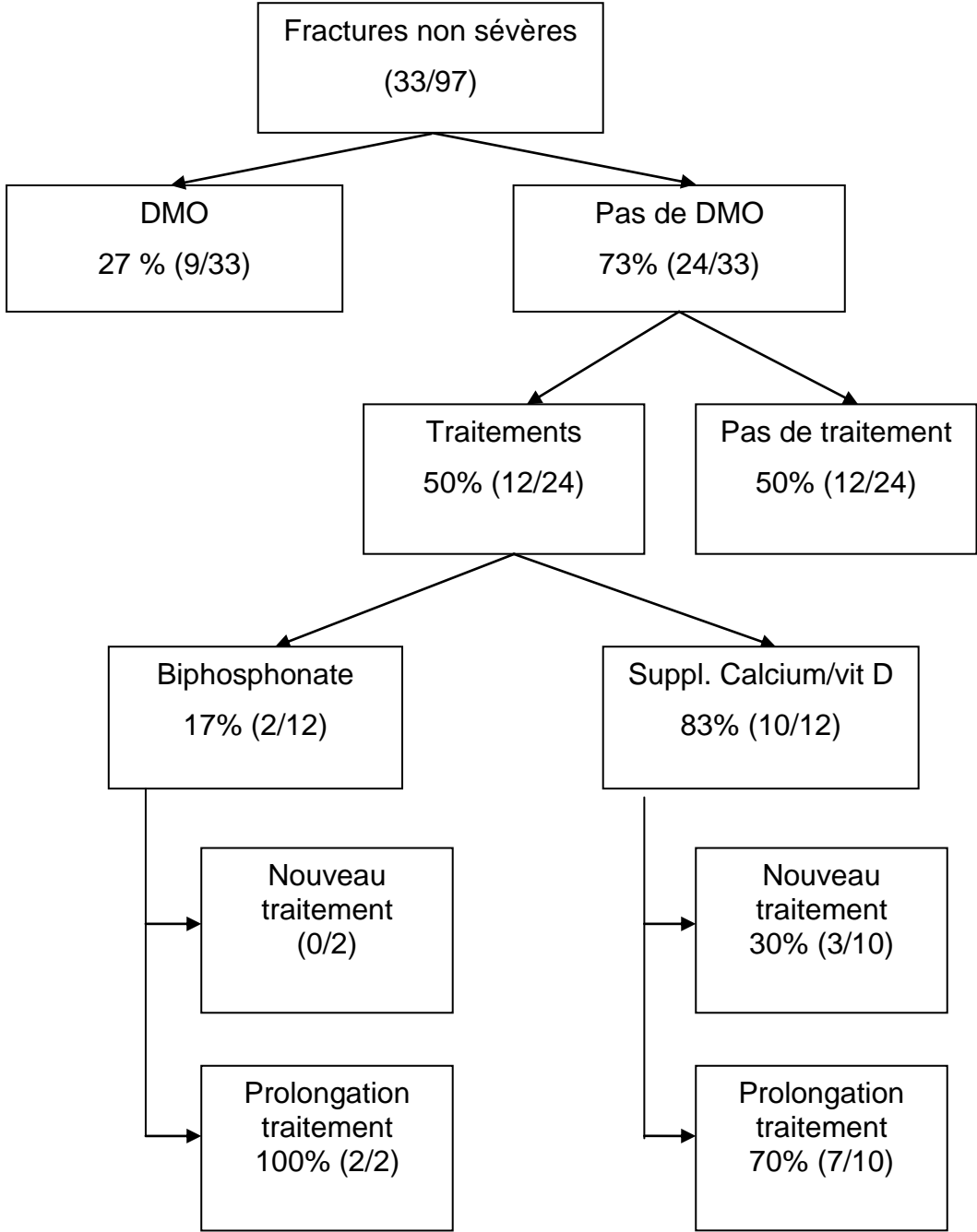


Figure 14 : Prise en charge thérapeutique après une fracture non sévère, sans ostéodensitométrie.

Au total, en cas de fracture non sévère, quelle que soit la prise en charge, un traitement par biphosphonate est donc mis en place dans 9 % des cas (n=3/33) et une supplémentation vitamino-calcique seule dans 45% des cas (n=15/33).

6. Caractéristiques de la population masculine et prise en charge

On dénombrait 19 hommes dans l'échantillon. Sur les 19 fractures, les FESF étaient les plus fréquentes à 53% (n=10) puis les fractures de Pouteau-Colles à 26% (n=5) et les FESH à 21% (n=4), soit 74 % de fractures sévères.

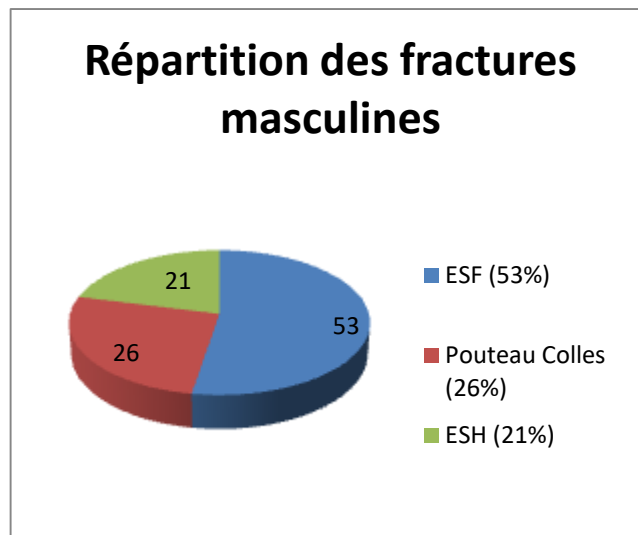


Figure 15 : Répartition des fractures masculines.

6.1. Facteurs de risque d'ostéoporose avant la fracture de 2014

- L'âge moyen était de 66 ans,
- Un antécédent personnel de fracture concernait 58 % des hommes (n=11) dont 55 % étaient des fractures sévères (n=6),
- Un IMC était en dessous de 19 kg/m² pour 20 % d'entre eux (n=4),
- Des antécédents familiaux de FESF ou autre fracture liée à l'ostéoporose étaient rapportés dans 10 % des cas (n=2),
- Une corticothérapie au long cours était répertoriée dans 5 % (n=1),

- Une intoxication tabagique concernait 53 % des hommes (n=10) à 41,6 PA en moyenne
- Un alcoolisme à au moins 3 unités d'alcool par jour était déclaré ou rapporté dans le dossier médical pour 32 % de cette population (n=6) avec en moyenne 13 unités d'alcool par jour.

Ils avaient pour la plupart 2 FDR avant 2014 (42 %), 1 FDR à 21 % et au moins 3 FDR dans 32 % des cas.

6.2. Avant l'évènement fracturaire de 2014

Une densitométrie osseuse avait été réalisée pour un seul homme. Une ostéoporose avait été retrouvée. Cet homme avait un antécédent de fracture sévère et avait fait une fracture non sévère en 2014. Il a été mis sous biphosphonate. Il est le seul patient à bénéficier d'un traitement à visée osseuse, que ce soit un biphosphonate ou une supplémentation vitamino-calcique seule. Autrement dit, parmi les 6 hommes ayant un antécédent de fracture sévère, 1 seul a bénéficié d'un biphosphonate (16 %).

6.3. Après l'évènement fracturaire de 2014

Une densitométrie osseuse avait été réalisée pour un seul homme ayant présenté une récurrence de fracture sévère, sa densité minérale osseuse était normale. Le patient était mis sous supplémentation vitamino-calcique seule.

Sur 74 % d'hommes ayant subi une fracture sévère en 2014 (n=14/19), aucun n'avait de biphosphonate prescrit. Ce traitement était arrêté chez le seul patient sous cette thérapeutique après 5 ans de prescription. En revanche, une supplémentation vitamino-calcique était prescrite pour 2 d'entre eux après leur fracture sévère. Pour ceux ayant subi une fracture non sévère, aucun traitement n'était prescrit.

Discussion

Cette étude montre une insuffisance de prise en charge de l'ostéoporose en ambulatoire dans la région d'Arras.

1. Avant l'évènement fracturaire de 2014

➤ Dans la population totale

Quels que soient les antécédents, un traitement à visée osseuse était prescrit pour 42 % des patients dont 9 % de biphosphonate.

Une densitométrie osseuse était demandée dans 27 % des cas, une ostéoporose était diagnostiquée à 61,5 %, parmi eux un biphosphonate était prescrit à 44 %.

➤ Selon le type de fracture

Un antécédent personnel de fracture sur simple chute concernait 42,2 % de la population étudiée. Une densitométrie osseuse était prescrite à 34 %, une ostéoporose était retrouvée à 78,5 %, dans ce cas un traitement par biphosphonate était prescrit à 36 %.

En cas de fracture sévère, un biphosphonate était prescrit dans 11 % des cas, une supplémentation vitamino-calcique seule était prescrite à 33 %.

➤ Selon les facteurs de risque

Au moins 1 facteur de risque d'ostéoporose était présent à 98 %.
Chez les patients présentant au moins 3 facteurs de risque, 35 % avaient eu une densitométrie osseuse avec 33 % d'ostéoporose diagnostiquée.

2. Après l'évènement fracturaire de 2014

➤ Dans la population totale

Quels que soient les antécédents et le type de fracture, un traitement à visée osseuse était prescrit pour 52,5 % des patients dont 13 % de biphosphonate.

Une densitométrie osseuse était réalisée dans 26 % des cas, une ostéoporose était diagnostiquée à 56 % et parmi eux un traitement par biphosphonate était prescrit à 50 %.

➤ Selon le type de fracture

Suite à une fracture sévère, un biphosphonate était prescrit dans 17 % des cas, une supplémentation vitamino-calcique seule pour 34 %, aucun traitement pour 48 %. Un quart avait pratiqué une densitométrie osseuse avec 69 % d'ostéoporose diagnostiqués et parmi eux 54,5 % recevaient un traitement par biphosphonate.

Suite à une fracture non sévère, une densitométrie osseuse était prescrite à 27 %, une ostéoporose était retrouvée à 33 % et parmi eux, un biphosphonate était prescrit à 33 %. Pour les patients ayant une indication thérapeutique selon le FRAX, aucun n'avait de traitement.

➤ Selon les facteurs de risque

Au moins 3 facteurs de risque d'ostéoporose étaient présents chez 59 % de la population. Une densitométrie osseuse était réalisée chez 23 % d'entre eux, une ostéoporose était diagnostiquée à 77 %.

3. Points forts et faiblesses de l'étude

Notre étude nous donne une vision globale du suivi et de la prise en charge de l'ostéoporose en ambulatoire dans la région d'Arras avant et jusqu'à un an après la survenue d'une fracture de basse cinétique. En recrutant les patients venus aux urgences pour leur fracture, cela nous permettait de créer un échantillon représentatif des praticiens de la région avec des modes d'exercices et lieux de travail différents. De même, l'inclusion de tous les patients hommes et femmes âgés de 50 à 80 ans venus pour des fractures ostéoporotiques majeures constitue un panel représentatif de la population et correspond à la population cible de la filière spécialisée.

Notre étude comporte plusieurs limites. Tout d'abord, il s'agit d'une enquête rétrospective observationnelle donnant un niveau de preuve faible à notre étude. Le recueil des données est basé sur les déclarations des patients et crée ainsi un biais de mémoire. Afin de limiter ce biais, nous avons prérempli les questionnaires avec les données des dossiers médicaux informatisés. Il existe également un biais d'échantillonnage car la base de données a été créée à partir des codages du PMSI. Des erreurs dans les codages limitent le recrutement des patients. Les fractures du poignet et des vertèbres sont probablement sous-estimées. Notre étude porte sur des patients ayant subi une fracture, nous sommes donc en prévention secondaire. L'analyse des facteurs de risque d'ostéoporose n'est donc pas applicable à la population générale. L'étude menée par un enquêteur unique engendre un biais de sélection car les réponses peuvent être influencées involontairement par la formulation des questions. Pour pallier ce biais, les questions ont été formulées comme le recommandent les institutions.

4. Interprétation des résultats

Dans notre étude, les fractures ostéoporotiques concernaient principalement les femmes à 80,2 %. Cette répartition se retrouvait également à 82,1 % dans une étude menée à l'hôpital de Caen de 2003 à 2004 sur tous les patients de plus de 50 ans admis pour une fracture de fragilité⁽³⁷⁾ ainsi que dans l'étude de Feldstein de 2003 (80,7%) portant sur la densitométrie osseuse et la mise en place de traitement au décours d'une fracture dans une base de données de 2800 patients⁽³⁸⁾.

En analysant la répartition des fractures, les FESF et fractures du poignet sont les plus fréquentes à 35 % chacune, par contre le taux de fractures vertébrales n'est que de 5 %. Or, les études montrent que les fractures vertébrales sont les plus fréquentes. Cela s'explique certainement par le fait que 2/3 des fractures vertébrales sont asymptomatiques et que les patients présentant cette fracture vont plutôt consulter dans un cabinet de ville voire négliger leur rachialgie.

En étudiant la distribution des différentes fractures par catégories d'âge, on remarque que comme dans la littérature, la prévalence des FESF augmente avec l'âge⁽¹⁵⁾. Les fractures du poignet surviennent majoritairement chez la personne jeune, cette fracture est d'ailleurs connue pour être un signal d'alarme d'une fragilité osseuse. La survenue des FESH est stable ; quant aux fractures vertébrales et du bassin, elles ont tendance à augmenter progressivement avec l'âge. Le faible effectif de ces 2 dernières fractures ne permet pas d'avoir suffisamment de recul pour observer une cinétique (figure 16).

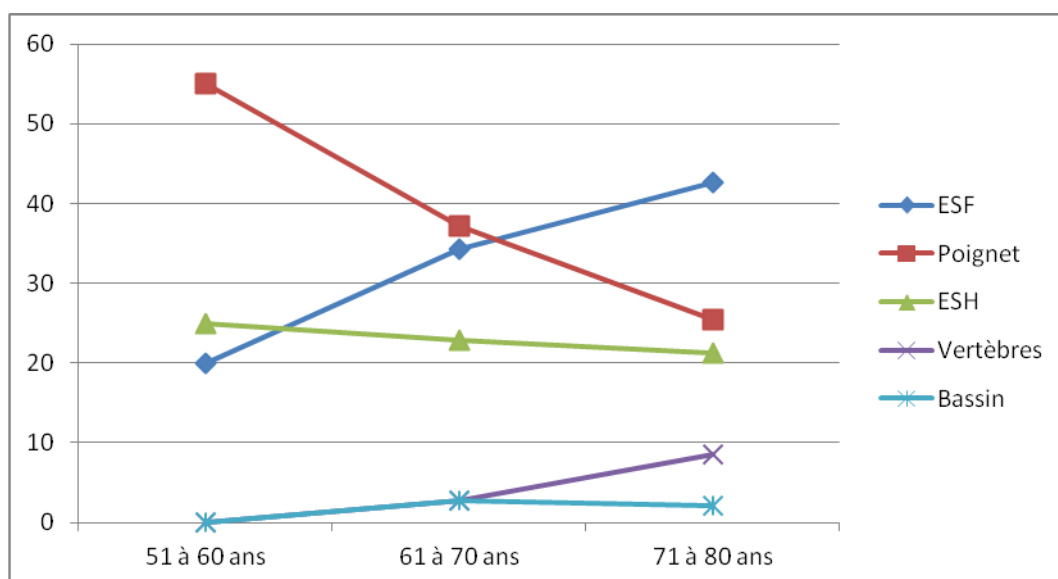


Figure 16 : Prévalence des fractures par catégories d'âge.

L'analyse des facteurs de risque d'ostéoporose un à un peut être comparée aux données de l'étude INSTANT⁽³⁾ de 2009 qui analyse ces facteurs de risque dans la population générale. Nous avons un IMC < 19 kg/m² dans 4,1 % de notre population, il était retrouvé à 4,3 % dans l'étude INSTANT. Une ménopause précoce était retrouvée dans 6,5 % des cas versus 8,2 % dans l'autre étude. Un biais de mémorisation peut expliquer nos résultats. Nous avons répertorié une corticothérapie au long cours à 11,3 % versus 10 % dans l'autre étude. En revanche, un antécédent familial de FESF ou autre site lié à l'ostéoporose était présent à 22,7 %. Dans l'autre étude, il était retrouvé à 9 %. Cette différence peut s'expliquer également par un biais de mémorisation et le fait que nous avons répertorié, en plus des FESF, les autres sites de fracture liés à l'ostéoporose. Enfin, nous avons observé que 42,2 % des patients étudiés déclaraient avoir au moins un antécédent de fracture sur simple chute après 50 ans et 11 % présentaient une seconde fracture de hanche. Dans l'étude INSTANT, un antécédent personnel de fracture était retrouvé à 32 %. Cette différence se justifie probablement par le fait que notre

population est plus à risque, étant en prévention secondaire. Mais ceci concorde avec les résultats d'une étude américaine réalisée de janvier 2000 à juin 2001 qui avait mis en évidence que 45% des patients hospitalisés en orthopédie pour une fracture de hanche avaient un antécédent de fracture à basse cinétique et qu'il s'agissait d'une seconde fracture de hanche dans 17% des cas⁽³⁹⁾.

En conclusion, dans notre population étudiée, le facteur de risque le plus fréquent est l'antécédent personnel de fracture sur simple chute. Cela est cohérent car il expose à un risque majeur de nouvelle fracture ostéoporotique et notamment des FESF⁽⁴⁾. Les recommandations GRIO de 2012 préconisent d'ailleurs la mise en place d'un traitement antiostéoporotique sans recherche préalable d'ostéoporose par densitométrie osseuse suite à une fracture sévère.

Nous avons étudié l'influence de chaque facteur de risque sur la prescription de densitométrie osseuse. Le dépistage d'ostéoporose était majoritairement fait en présence d'au moins 3 FDR à 35 %. Nous avons observé que la densitométrie osseuse était plus fréquemment prescrite plus les patients étaient âgés et plus il existait de facteurs de risque. En cas de ménopause précoce, une densitométrie osseuse était réalisée dans 20 % des cas, pour une corticothérapie au long cours à 27 %, pour un antécédent de fracture sévère à 37 % et non sévère à 28,5 %. Elle était pratiquée à 16 % parmi ceux qui avaient l'indication de la densitométrie sans antécédents de fracture de basse cinétique. Dans l'année qui a suivi la fracture, elle était réalisée à 25 % en cas de fracture sévère et à 27 % suite à une fracture non sévère. Ces résultats semblent moins catastrophiques que ceux rapportés par la littérature où moins de 20 % des patients subissant une fracture de basse cinétique ont un dépistage de l'ostéoporose, et ce malgré les progrès diagnostiques et

thérapeutiques considérables de ces dernières années⁽⁴⁰⁾.

Une ostéoporose était diagnostiquée dans 60 % des densitométries osseuses réalisées avant et/ou après la fracture de 2014. Nous avons montré également qu'il y avait un lien avec l'âge. Elle était retrouvée à 50 % dans le groupe 1, 54 % dans le groupe 2 et 68 % dans le groupe 3. Toutes les études épidémiologiques prospectives et rétrospectives montrent que le risque fracturaire augmente avec l'âge, lui-même étant un facteur de risque indépendant d'ostéoporose. De plus, nous avons montré un lien avec le nombre de facteurs de risque. Elle était diagnostiquée à 25 % pour 1 FDR, à 54 % pour 2 FDR et à 76 % pour 3 FDR sur les densitométries faites avant et/ou après 2014. En revanche, 60 % des patients n'ayant pas d'ostéoporose densitométrique avant l'évènement fracturaire ont eu une fracture sévère en 2014. Cela concorde avec l'étude de Rotterdam de 2004 qui montre que 50% des fractures ostéoporotiques surviennent chez la femme ménopausée en l'absence d'ostéoporose densitométrique⁽⁴¹⁾. La diminution de la densité osseuse n'est qu'un des déterminants de la fragilité osseuse, raison pour laquelle la décision thérapeutique doit être multifactorielle.

Pour une ostéoporose densitométrique avérée avant et/ou après la fracture de 2014, un traitement par biphosphonate était prescrit à 47 % et une supplémentation vitamino-calcique seule à 40 %. En revanche, selon les dernières recommandations, la prescription d'un traitement antiostéoporotique d'emblée après une fracture sévère sans recours à la densitométrie osseuse semble moins respectée. Elle n'était prescrite en moyenne avant et/ou après la fracture de 2014 qu'à 15 %.

Après les fractures non sévères de 2014, un tiers des patients portant un diagnostic

d'ostéoporose densitométrique avait un biphosphonate. Pour ceux ayant également une indication de traitement selon le calcul du score FRAX, aucun traitement n'a été mis en place.

On a également observé une hausse de prescriptions des traitements. Avant la fracture de 2014, un traitement à visée osseuse (biphosphonate et/ou supplémentation vitamino-calcique) était prescrit dans 42 % des cas dont 9 % de biphosphonates. Après la fracture, le taux est passé à 52,5 % comprenant 13 % de biphosphonates.

Que ce soit après une fracture sévère ou non, cet accident est trop souvent banalisé et mal pris en charge. Un traitement non adapté est donné à 85 % des patients ayant une fracture sévère. Pour ceux ayant bénéficié d'une ostéodensitométrie après leur fracture non sévère, 56 % n'ont pas de traitement adapté. Les autres n'ont pas eu de prise en charge adéquate car ils n'ont pas eu de densitométrie osseuse, soit 73 %. Autrement dit, sur l'ensemble des patients de l'étude, 84,5 % n'ont pas eu de prise en charge adaptée (n=82/97) après la fracture de 2014 selon les recommandations GRIO de 2012.

5. Caractéristiques de la population masculine et prise en charge

La population masculine était plutôt jeune (66 ans en moyenne). Parmi les facteurs de risque d'ostéoporose, le plus important était l'antécédent de fracture qui concernait 58 % dont 55 % étaient des fractures sévères. Dans cette population, il est intéressant également de remarquer que 20 % d'entre eux ont un IMC < 19 kg/m². L'intoxication alcoolo-tabagique était également impressionnante. 53 % des

hommes était fumeurs à 41,6 PA en moyenne et un alcoolisme à au moins 3 unités d'alcool par jour concernait 32 % des hommes à 13 unités d'alcool en moyenne par jour.

Avant la fracture de 2014, un seul homme a bénéficié d'une ostéodensitométrie, retrouvant une ostéoporose. Cet homme avait un antécédent de fracture sévère et avait fait une fracture non sévère en 2014. Il a été mis à juste titre sous biphosphonate. Aucun autre patient ne s'est vu prescrire un biphosphonate ou une supplémentation vitamino-calcique seule même avec un antécédent de fracture sévère.

Après la fracture de 2014, ils avaient présenté majoritairement des FESF à 53 %. Une densitométrie osseuse était réalisée chez un patient ayant présenté une récurrence de fracture sévère, sa densité minérale osseuse était normale. Il a par contre été mis sous supplémentation vitamino-calcique seule malgré ses 2 fractures sévères. Sur 74 % d'hommes ayant subi une fracture sévère en 2014, aucun n'avait de biphosphonate prescrit, seuls 3 d'entre eux avaient une supplémentation vitamino-calcique seule. Aucune prise en charge diagnostique ou thérapeutique n'a été faite après les fractures non sévères.

Devant ces constatations établies sur la faible prise en charge de l'ostéoporose en ambulatoire, nous nous sommes confortés dans l'idée de mettre en place une filière spécialisée au Centre Hospitalier d'Arras. Elle aurait pour but d'améliorer le dépistage, donner une prise en charge optimale de l'ostéoporose et viendrait en soutien des médecins généralistes de la région. Différentes études ont montré que les structures de soins intégrées aux hôpitaux permettent une optimisation et une meilleure coordination de la prise en charge des patients et ainsi

limitent le risque de récurrence^(42, 43). Le rôle de cette filière est a fortiori d'intervenir en prévention secondaire mais son recours dans le dépistage et la prévention primaire sont également importants. Les patients seraient convoqués suite à leur fracture de basse cinétique en hôpital de jour. Une consultation dédiée serait prévue avec un bilan biologique et ostéodensitométrique, enquête nutritionnelle avec notamment les apports calciques et protéiques quotidiens, prévention des chutes, réduction des facteurs de risque modifiables, mise en place d'un traitement médicamenteux et éducation thérapeutique personnalisée. Cette consultation permet également de sensibiliser le patient à sa pathologie, faciliter la compréhension des différents items de la prise en charge et ainsi obtenir son adhésion et son observance au traitement. Pour son bon fonctionnement, la filière nécessite un engagement commun et indispensable des différents services concernés (rhumatologie, chirurgie orthopédique, urgence, gériatrie, rééducation fonctionnelle et médecine générale). Pour cela, la présence d'une personne dédiée au recueil des patients dans les différents services est indispensable pour centraliser les données. Un courrier est ensuite adressé au médecin traitant dont la participation au projet est essentielle dans la poursuite et l'observance du traitement^(43, 44).

Conclusion

Une fracture de faible cinétique chez une personne de plus de 50 ans est souvent la conséquence d'une ostéoporose. Le patient est alors à haut risque de récurrence et les répercussions sur la morbi-mortalité sont importantes. Des recommandations dans la prise en charge de l'ostéoporose ont, ces dernières années, permis une simplification diagnostique et thérapeutique de cette pathologie. Notre étude est un état des lieux des pratiques ambulatoires dans la région d'Arras chez les patients à risque de fracture et de récurrence. Nous avons montré que l'ostéoporose était sous-diagnostiquée et sous-traitée et qu'il était nécessaire d'améliorer la gestion de cette pathologie. Pour cela, la mise en place d'une filière-relais ville-hôpital permettrait une optimisation dans la prise en charge de l'ostéoporose.

Bibliographie

1. Haute Autorité de Santé. Prévention, diagnostic et traitement de l'ostéoporose. Juillet 2006.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/osteoporose_synthese.pdf
2. OMS. Evaluation du risque de fracture et son application au dépistage de l'ostéoporose post-ménopausique. Sept 1994.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/39667/1/WHO_TRS_843_fre.pdf
3. Lespessailles E, Cotté F-E, Roux C et al. Prevalence and features of osteoporosis in the French general population: the Instant study. *Jt Bone Spine Rev Rhum.* 2009;76(4):394-400.
4. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB et al. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res.* 2000 Apr;15(4):721-739.
5. Orcel P. Osteoporosis. *Rev Prat.* 2002 May;52(9):1033-1040.
6. Dubourg G, Orcel P. Osteoporosis. *Encycl Med Chir.* 1999;1(2):1-6.
7. Kanis JA, Melton LJ 3rd, Christiansen C et al. The diagnosis of osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 1994 Aug;9(8):1137-41.
8. Kanis JA. Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet.* 2002 Jun;359(9321):1929-36.
9. Haute Autorité de Santé. Les médicaments de l'ostéoporose. Juin 2014.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1751307/fr/les-medicaments-de-l-osteoporose-fiche-bum.
10. Dargent-Molina P, Favier F, Grangjean H et al. Fall-related factors and risk of hip fracture: the EPIDOS prospective study. *Lancet.* 1996 Jul;348(9021):145-9.
11. Orcel P, Funck-Brentano T. Medical management following an osteoporotic fracture. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2011 Dec;97(8):860-9.
12. Briot K, Cortet B, Tremollieres F et al. Male osteoporosis: diagnosis and fracture risk evaluation. *Joint Bone Spine.* 2009 Mar;76(2):129-33
13. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *BMJ.* 1996 May;312(7041):1254-9.

14. Briot K, Cortet B, Thomas T et al. 2012 update of French guidelines for the pharmacological treatment of postmenopausal osteoporosis. *Joint Bone Spine*. 2012 May;79(3):304-13.
15. Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. *Lancet*. 2006 Jun;367 (9527):2010-8.
16. Meunier JP. Introduction: les défis épidémiologiques et thérapeutiques de l'ostéoporose. *Rev Rhum* 2005,72(1): S1-S3.
17. Marcocci C, Cetani F, Vignali E and Pinchera A. Magnitude and impact of osteoporosis and fractures. *Postmenopausal Osteoporosis Hormones and other therapies*. 2006, 1-10.
18. Center JR, Nguyen TV, Schneider D et al. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet*. 1999 Mar;353(9156):878-82.
19. Cummings SR., Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002 May;359(9319):1761-7.
20. Klop C, Welsing PM, Cooper C. Mortality in British hip fracture patients, 2000-2010: a population-based retrospective cohort study. *Bone*. 2014 Sep;66:171-7.
21. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE et al. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA*. 2009 Feb; 301(5):513-521.
22. Maravic M, Taupin P, Landais P, Roux C. Decrease of inpatient mortality for hip fracture in France. *Joint Bone Spine*. 2011 Oct;78(5):506-9.
23. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB et al. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J. Bone Miner. Res*. 2000 Apr;15(4):721-39.
24. GRIO. Journée Mondiale contre l'ostéoporose 2008: Risque de fracture! Défendons nos os. Dossier de presse - JMO 2008.
25. Fontana A, Delmas PD. L'ostéoporose: épidémiologie, clinique et approches thérapeutiques, *Med Sci*, 2001; 17(12):1297-1305.
26. Roux C. Osteoporosis priority: Reduce the number of fractures. *Presse Med*. 2006 Oct;35(10):1527-8.
27. Cooper C, O'Neill T, Silman A. The epidemiology of vertebral fractures. *European Vertebral Osteoporosis Study Group. Bone*. 1993; 14 Suppl 1: S89-97.

28. Armbrecht G, Felsenberg D, Ganswindt M et al. Vertebral Scheuermann's disease in Europe: prevalence, geographic variation and radiological correlates in men and women aged 50 and over. *Osteoporos Int.* 2015 Oct; 26(10):2509-19.
29. Vandebussche E, Nich C. Fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Encycl Med Chir. Radiologie et imagerie médicale musculo squelettique neurologique maxillo faciale.* 2010; 31-016-B-10.
30. Chapurlat R. Epidemiology of humeral proximal fractures: shoulder, an other target of osteoporosis. *Lettre Rhumatologue.* 2007 Jun; 333:15-17.
31. Lee SH, Dargent-Molina P, Bréart G et al. Risk factors for fractures of the proximal humerus: results from the EPIDOS prospective study. *J Bone Miner Res.* 2002 May;17(5):817-25.
32. Haute Autorité de Santé. Ostéodensitométrie sur deux sites par méthode biphotonique. Rapport 2006.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/r_1498710/fr/osteodensitometrie-sur-2-sites-par-methode-biphotonique
33. Kanis JA, Johnell O, Oden A et al. FRAX and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int.* 2008 Apr; 19(4): 385-97.
34. Rousière M. The importance of taking care of osteoporosis. *Presse Med.* 2011 Oct;40(10):900-9.
35. Osteoporosis in Europe: Indicators of progress. Report of International Osteoporosis Foundation, 2005 feb.
<https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/EU%20Reports/eu-report-2005.pdf>
36. Kanis JA, Dawson A, Oden A et al. Cost-effectiveness of preventing hip fracture in the general female population. *Osteoporos Int.* 2001;12 (5):356-61.
37. Levasseur R, Sabatier J-P, Guilcher C et al. Medical management of patients over 50 years admitted to orthopedic surgery for low-energy fracture. *Joint Bone Spine.* 2007 Mar;74(2):160-5.
38. Feldstein A, Elmer PJ, Orwoll E et al. Bone mineral density measurement and treatment for osteoporosis in older individuals with fractures: a gap in evidence-based practice guideline implementation. *Arch Intern Med.* 2003 Oct;163(18):2165-72.

39. Edwards BJ, Bunta AD, Simonelli C et al. Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. *Clin Orthop Relat Res* 2007; 461:226-30.
40. Giangregorio L, Papaioannou A, Cranney A et al. Fragility fractures and the osteoporosis care gap: an international phenomenon. *Semin Arthritis Rheum* 2006 Apr; 35(5):293- 305.
41. Schuit SC, Van der Klift M, Weel AE et al. Fracture incidence and association with bone mineral density in elderly men and women: the Rotterdam Study. *Bone*. 2004 Jan;34(1):195-202.
42. Abbad N, Lemeunier L, Chantelot C et al. Secondary prevention program for osteoporotic fractures at Lille University Hospital. *Presse Med*. 2016 Mar;45(3):375-7.
43. Kurup HV, Andrew JG. Secondary prevention of osteoporosis after Colles fracture: Current practice. *Joint Bone Spine*. 2008 Jan;75(1):50-2.
44. Dehamchia-Rehailia N, Ursu D, Henry-Desailly I et al. Secondary prevention of osteoporotic fractures: evaluation of the Amiens University Hospital's fracture liaison service between January 2010 and December 2011. *Osteoporos Int*. 2014 Oct;25(10):2409-16.

Annexes

- Chez l'ensemble des patients :
 - fracture de fragilité, vertébrale ou périphérique, de découverte clinique ou radiologique sans contexte traumatique ou tumoral évident, en excluant les fractures du crâne, des orteils, des doigts et du rachis cervical
 - corticothérapie systémique en cours (\geq trois mois consécutifs, à une posologie $\geq 7,5$ mg/jour d'équivalent prednisone)
 - autre traitement ou affection responsable d'ostéoporose : hypogonadisme prolongé (dont l'androgéno- ou l'oestrogénoprivation chirurgicale [orchidectomie, ovariectomie] ou médicamenteuse [agonistes de la Gn-RH, antiaromatases]), hyperthyroïdie évolutive non traitée, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive
 - âge > 60 ans
 - tabagisme actuel
 - immobilisation prolongée.

- De plus, chez la femme ménopausée :
 - corticothérapie systémique passée (\geq trois mois consécutifs, à une posologie $\geq 7,5$ mg/ jour ; d'équivalent prednisone)
 - Insuffisance de masse corporelle (IMC < 19 kg/m²)
 - ménopause avant 40 ans
 - antécédent de fracture de fragilité du col fémoral chez un parent du premier degré.

- Certains facteurs n'accroissent pas le risque d'ostéoporose, mais le risque de chute :
 - alcoolisme (≥ 3 unités d'alcool par jour)
 - baisse de l'acuité visuelle
 - troubles neuromusculaires et/ou orthopédiques

Annexe 1 : Facteurs de risque de fracture ostéoporotique (en dehors d'une DMO basse)⁽⁹⁾.

Endocrinopathies	<ul style="list-style-type: none"> • Hypercorticisme • Hypogonadisme • Hyperparathyroïdie • Adénome hypophysaire à prolactine • Hyperthyroïdie • Diabète insulino-dépendant • Acromégalie
Maladies inflammatoires et systémiques	Rhumatisme inflammatoire chronique (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthropathies)
Maladies digestives	<ul style="list-style-type: none"> • Gastrectomie • Entérocolopathies inflammatoires • Résections intestinales étendues • Malabsorptions, malnutritions • Hépatopathies chroniques sévères
Maladies néoplasiques	<ul style="list-style-type: none"> • Myélome multiple • Cancers métastatiques • Chimiothérapies anticancéreuses
Maladies génotypiques	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie de Lobstein • Maladies d'Ehlers-Danlos, de Marfan • Homocystinurie • Hémochromatose
Médicaments	<ul style="list-style-type: none"> • Corticoïdes systémiques prolongés • Agonistes de la GnRH • Inhibiteurs de l'aromatase • Hormones thyroïdiennes à forte dose • Héparinothérapie prolongée • Chimiothérapie anticancéreuse • Lithium • Antidépresseurs • Inhibiteurs de la pompe à protons • Toxiques

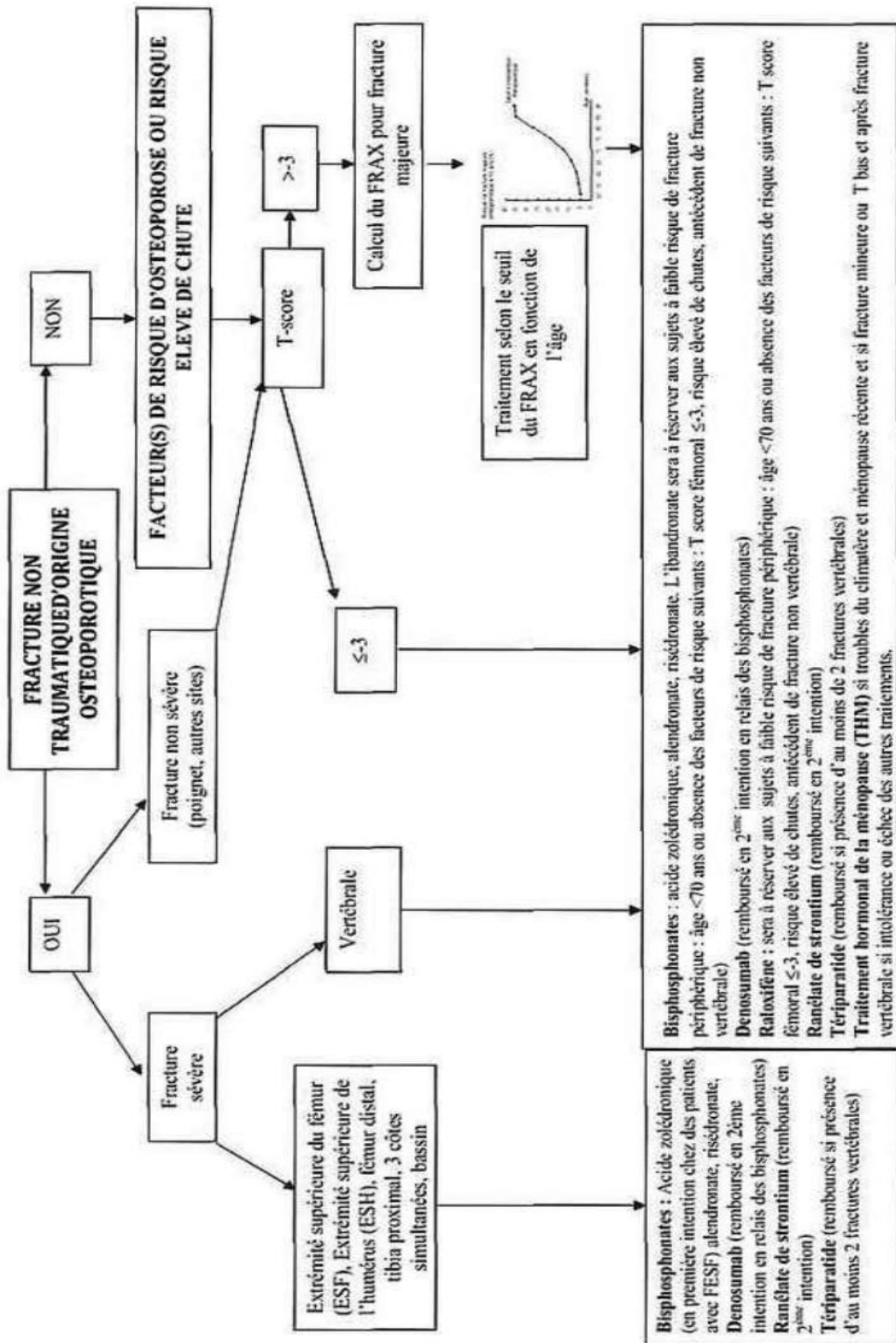
Annexe 2 : Les causes secondaires d'ostéoporose⁽¹¹⁾.

- Ostéoporose cortico-induite (corticoïdes, syndrome de Cushing)
- Hypogonadisme
- Consommation excessive d'alcool
- Tabac
- Hyperthyroïdie (rare chez les hommes)
- Hyperparathyroïdie
- Maladies digestives chroniques et hépatiques (maladies chroniques inflammatoires digestives, cirrhose biliaire primitive, gastrectomie, malabsorptions)
- Hémochromatose
- Hypercalciurie idiopatique/diabète phosphoré
- Rhumatismes inflammatoires (polyarthrite rhumatoïde, pelvispondylite rhumatismale)
- Mastocytose systémique
- Mucoviscidose, bronchites chroniques
- Transplantés
- Médicaments : agonistes de la GnRH, anticonvulsivants...
- Ostéogénèse imparfaite, syndrome de Marfan

Annexe 3 : Principales causes d'ostéoporose chez l'homme⁽¹²⁾.

- Pour un premier examen dans la population générale quels que soient l'âge et le sexe :
 - Signes d'ostéoporose : antécédent personnel de fracture périphérique atraumatique ou découverte ou confirmation radiologique d'une fracture vertébrale sans contexte traumatique ni tumoral évident.
 - Traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose (corticothérapie systémique prescrite pour une durée d'au moins 3 mois consécutifs à une dose > 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone).
 - Antécédent de pathologie ou de traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose : hypogonadisme prolongé (chirurgical ou médicamenteux), hyperthyroïdie évolutive non traitée, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive et ostéogénèse imparfaite.
- Chez la femme ménopausée :
 - Antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent au premier degré.
 - Indice de masse corporelle < 19 kg/m².
 - Ménopause avant 40 ans quelle qu'en soit la cause.
 - Antécédent de prise de corticoïdes d'une durée d'au moins 3 mois consécutifs à une dose >7,5 mg/jour équivalent prednisone.
- Pour un second examen :
 - A l'arrêt du traitement antiostéoporotique, en dehors de l'arrêt précoce pour effet indésirable chez la femme ménopausée.
 - Chez la femme ménopausée lorsqu' un traitement n'a pas été prescrit après une première ostéodensitométrie montrant une valeur normale ou une ostéopénie, une deuxième ostéodensitométrie peut être proposée 3 à 5 ans après la réalisation de la première en fonction de l'apparition de nouveaux facteurs de risque.

Annexe 4 : Indications de remboursement de l'ostéodensitométrie biphotonique à rayons-X selon l'HAS⁽³²⁾



Annexe 5 : Stratégies thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique.⁽¹⁴⁾

Questionnaire de l'étude

1. Age :
2. Sexe :
3. Site fracturé dernièrement par mécanisme de faible cinétique (par exemple par simple chute de sa hauteur) :
 - Extrémité supérieure du fémur
 - Vertèbre
 - Extrémité supérieure de l'humérus
 - Bassin
 - Extrémité distale du radius (Pouteau-Colles)
4. Date de la fracture :

Avant cette fracture :

1. Avez-vous déjà eu une fracture ou un tassement vertébral non liés à un traumatisme majeur?
(par exemple par simple chute de sa hauteur) oui / non
 - Si oui, quel site :
2. Connaissez-vous votre taille? m
3. Savez-vous si votre taille a diminué de plus de 4 cm par rapport à celle rapportée à l'âge de 20 ans? oui / non
4. Connaissez-vous votre poids? kg

calcul IMC : kg/m².
5. Pour les femmes, avez-vous été ménopausée avant l'âge de 40 ans? oui / non
Ou de 45 ans? oui / non
6. Votre mère ou votre père a-t-il déjà eu une fracture du col du fémur ou a-t-il déjà eu une autre fracture liée à l'ostéoporose? oui / non
7. Consommez-vous du tabac? oui / non
 - Si oui, combien de cigarettes par jour?

8. Consommez-vous de l'alcool? oui / non
 ○ Si oui, combien de verres par jour?
9. Prenez-vous ou avez-vous pris de la cortisone pendant au moins mois? oui / non
10. Aviez-vous déjà réalisé un examen radiologique appelé densitométrie osseuse? oui / non
11. Si oui, était-ce ces 5 dernières années? oui / non
12. Une ostéoporose a-t-elle été diagnostiquée? oui / non
13. Aviez-vous un traitement à visée osseuse comme du calcium, de la vitamine D ou un traitement antiostéoporotique? oui / non
 ○ Si oui, lequel?

Depuis cette fracture :

14. Avez-vous réalisé un examen radiologique appelé densitométrie osseuse? oui / non
15. Une ostéoporose a-t-elle été diagnostiquée? oui / non
16. Un traitement a-t-il été mis en place? oui / non
 ○ Si oui, lequel?

Annexe 6 : Questionnaire de l'étude

AUTEUR : Nom : WATEL MARIAGE

Prénom : Marie-Agathe

Date de Soutenance : 20 octobre 2016

Titre de la Thèse : Etat des lieux de la prise en charge de l'ostéoporose en médecine ambulatoire dans l'Arrageois

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Epidémiologie, Médecine générale

DES + spécialité : DES médecine générale

Mots-clés : ostéoporose, fracture de faible cinétique, facteurs de risque, dépistage, thérapeutique, médecine ambulatoire

Contexte : L'ostéoporose est une pathologie fréquente et grave de par ses conséquences sur sa morbi-mortalité. Des recommandations récentes ont permis une simplification diagnostique et thérapeutique pour sa prise en charge.

L'objectif principal de cette étude était d'analyser les pratiques en médecine ambulatoire avant et après une fracture d'origine ostéoporotique dans la région d'Arras.

Les objectifs secondaires étaient d'analyser spécifiquement la population masculine ainsi que l'influence des facteurs de risque sur la prise en charge des patients.

Méthode : Etude épidémiologique descriptive rétrospective portant sur l'ensemble des patients âgés de 50 à 80 ans venus aux urgences du CH d'Arras entre janvier et décembre 2014 pour des fractures de faible cinétique de l'extrémité supérieure du fémur (FESF), du bassin, de l'extrémité supérieure de l'humérus (FESH), du poignet et des vertèbres. Après avoir recueilli les facteurs de risque d'ostéoporose, une analyse de son dépistage et de sa prise en charge thérapeutique avant la fracture de 2014 puis dans l'année suivant cette fracture était réalisée.

Résultats : 97 patients étaient inclus (80,4 % de femmes), 79 % avaient plus de 60 ans. Ils avaient présenté des FESF à 35 %, des fractures du poignet à 35 %, des FESH à 23 %, des fractures vertébrales à 5 % et des fractures du bassin à 2 %.

Avant la fracture de 2014, 98 % de la population présentaient au moins 1 facteur de risque, 24% en avaient au moins 3. Un antécédent personnel de fracture sur simple chute concernait 42,2 % de la population, une densitométrie osseuse était prescrite à 34 %, une ostéoporose était retrouvée à 78,5 %, dans ce cas un traitement par biphosphonate était prescrit à 36 %. Quels que soit les antécédents, une densitométrie osseuse était demandée à 27 % et un traitement à visée osseuse était prescrit pour 42 % des patients dont 9 % de biphosphonate.

Un an après la fracture, quel que soit le type, un traitement à visée osseuse était prescrit pour 52,5 % des patients dont 13 % de biphosphonate. Une densitométrie osseuse était réalisée dans 26 % des cas, une ostéoporose était diagnostiquée à 56 % et parmi eux un traitement par biphosphonate était prescrit à 50 %. Après une fracture sévère, un biphosphonate était prescrit dans 17 % des cas, une supplémentation vitamino-calcique seule pour 34 %, aucun traitement pour 48 %.

Conclusion : L'ostéoporose est sous-diagnostiquée et sous-traitée malgré les recommandations récentes. Afin d'améliorer la gestion de cette pathologie, la mise en place d'une filière spécialisée dans la prise en charge de l'ostéoporose serait indiquée.

Composition du Jury :

Président : Professeur Bernard Cortet

Asseseurs : Professeur Christophe Chantelot, Docteur Julien Paccou, Docteur Jean-Louis Legrand