



**Université Lille 2**  
**Droit et Santé**

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2014

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**OSTEOPOROSE MASCULINE : CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES  
MEDECINS GENERALISTES, INTERET D'UNE FORMATION  
SPECIFIQUE.**

**Questionnaire auprès des médecins généralistes dépendants de la  
caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing.**

Présentée et soutenue publiquement le 2 octobre 2014 à 16 heures.  
au Pôle Formation

**Par Cécile Denaes**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Bernard Cortet**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur François Puisieux**

**Monsieur le Docteur Denis Deleplanque**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Docteur Jean-Michel Bourez**

---

## **Avertissement**

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

## Liste des abréviations

AMM Autorisation de Mise sur le Marché  
CPAM Caisse Primaire d'Assurance Maladie  
FMC Formation Médicale Continue  
FRAX® Fracture Risk Assessment Tool  
NFS Numération Formule Sanguine  
SNIIRAM Service National d'Informations Inter Régimes d'Assurance Maladie  
VIH Virus de l'Immunodéficience Humaine  
VS Vitesse de Sédimentation

## Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>PARTIE I .....</b>	<b>6</b>
I. Matériels et méthodes .....	6
A. Population étudiée.....	6
B. Recueil des données.....	7
1. SNIIRAM .....	7
2. Période de recueil des données .....	7
3. Données recueillies .....	8
II. Résultats.....	9
A. Ostéodensitométries réalisées .....	9
B. Traitements anti-ostéoporotiques délivrés.....	11
C. Effectifs des médecins .....	11
<b>PARTIE II .....</b>	<b>12</b>
I. Matériels et méthodes .....	12
A. Population étudiée.....	12
B. Mode de recueil des données .....	13
C. Données recueillies (questionnaire en annexe 2).....	13
D. Période de recueil des données .....	16
E. Analyse statistique .....	16
F. Choix de la taille de l'effectif .....	17
G. Analyses <i>a posteriori</i> .....	17
II. Résultats.....	18
A. Caractéristiques socio-démographiques .....	18
B. Formation .....	19
C. Etude des connaissances .....	20
D. Etude des pratiques .....	23
E. Souhait de formation .....	25
F. Analyse multivariée .....	26
G. Analyse en sous-groupes.....	35
<b>Discussion .....</b>	<b>37</b>
I. Principaux résultats .....	37
II. Choix méthodologiques .....	39
III. Forces et faiblesses de l'étude .....	40
IV. Comparaisons aux autres études .....	43
V. Perspectives .....	45
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>46</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>49</b>
Annexe 1 : Convention signée avec la direction régionale du service médical. ....	49
Annexe 2 : Questionnaire.....	52

## RESUME

**Contexte** : L'ostéoporose chez l'homme est plus rare, et sa prise en charge est moins codifiée que chez la femme.

**Objectifs** : Evaluer les besoins des médecins généralistes en termes de formation sur l'ostéoporose masculine, et déterminer le mode de formation et les supports d'information qui permettraient d'en optimiser la prise en charge. Etablir un état des lieux des connaissances et des pratiques des médecins généralistes sur l'ostéoporose masculine. Dénombrer les prescriptions d'ostéodensitométries et de traitements anti-ostéoporotiques faites par les médecins généralistes.

**Méthodes** : Etude auprès de 75 médecins généralistes dépendants de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing, par un questionnaire téléphonique. Recueil de données de remboursement des ostéodensitométries et des traitements anti-ostéoporotiques de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing entre 2009 et 2012, via le système national inter-régime de l'assurance maladie.

**Résultats** : 66% des médecins pensaient que l'ostéoporose masculine n'est pas un problème de santé publique. 1,3% connaissaient les trois principaux facteurs de risque. 82,6% estimaient avoir besoin d'une formation spécifique sur l'ostéoporose masculine, 55% préféraient le mode de formation en soirée. Le sex-ratio des ostéodensitométries réalisées était de 1 homme pour 12,6 femmes. Celui des délivrances de traitements anti-ostéoporotiques était de 10,7. 97% des prescriptions des ostéodensitométries étaient faites par des médecins spécialistes.

**Conclusion** : Les médecins généralistes manquaient de connaissances sur l'ostéoporose masculine. La grande majorité souhaitait se former. Une formation entrant dans le cadre de la formation médicale continue pourrait leur être proposée.

## INTRODUCTION

L'ostéoporose est un problème de santé publique. Cette maladie responsable d'une fragilisation osseuse était à l'origine de 9 millions de fractures dans le monde en 2000, principalement chez les européens. Soixante et un pour cent de ces fractures touchent les femmes, soit un sex-ratio de 1,6 (1).

L'incidence des fractures ostéoporotiques augmente avec l'âge(2). La mortalité augmente après une fracture ostéoporotique : 28% des patients ayant une fracture vertébrale ostéoporotique décèdent dans l'année qui suit la fracture(3)(4). Par ailleurs le coût de ces fractures est non négligeable, avec, en 2001, en France, plus de 700 millions d'euros de frais d'hospitalisation liés aux fractures ostéoporotiques(2).

Alors que chez la femme on observe une diminution de l'incidence des fractures, chez l'homme l'incidence augmente(5)(6). L'ostéoporose chez l'homme est sous diagnostiquée et sous traitée(7), alors qu'elle est responsable d'une morbi-mortalité plus importante : un homme sur trois meurt dans l'année qui suit une fracture de hanche, et un homme sur trois ayant eu une fracture aura une nouvelle fracture(8). La qualité de vie chez l'homme est d'autant plus altérée que le nombre de fractures augmente(9).

L'absorptiométrie biphotonique à rayons X est la méthode de référence pour mesurer la densité minérale osseuse. Les indications de remboursement par la sécurité sociale de l'ostéodensitométrie dans le dépistage de l'ostéoporose masculine sont bien définies (tableau 1) (10)(11). En revanche, il n'y a pas de recommandations concernant le seuil diagnostique, le seuil d'intervention, ni les courbes de référence à utiliser (12). Certains préconisent un T-score inférieur à 2 (13), d'autres inférieur à 2,5 (14). Certains préconisent d'utiliser les courbes de références féminines (14), d'autres les courbes masculines (12)(13)(15).

**Tableau 1 : Indications et conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie par la sécurité sociale dans l'ostéoporose masculine.**

a) en cas de signes d'ostéoporose

- découverte ou confirmation radiologique d'une fracture vertébrale (déformation du corps vertébral) sans contexte traumatique ni tumoral évident ;

- antécédent personnel de fracture périphérique survenue sans traumatisme majeur (sont exclues de ce cadre les fractures du crâne, des orteils, des doigts et du rachis cervical).

b) en cas de pathologie ou traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose

- lors d'une corticothérapie systémique prescrite pour une durée d'au moins trois mois consécutifs, à une dose >7,5 mg/jour d'équivalent prednisone (il est préférable de faire l'examen au début) ;

- antécédent documenté de : hyperthyroïdie évolutive non traitée, hypercorticisme, hyperparathyroïdie primitive, ostéogenèse imparfaite ou hypogonadisme prolongé (incluant l'androgénoprivation chirurgicale [orchidectomie] ou médicamenteuse [traitement prolongé par un analogue de la Gn-RH]).

L'ostéoporose masculine est, dans 1 cas sur 2, secondaire à une maladie ou des facteurs de risque (tableau 2) (13). Une enquête étiologique est donc nécessaire lors d'une fracture ostéoporotique ou de la découverte d'une densité minérale osseuse basse (tableau 3) (13)(16). Lorsque le bilan étiologique revient négatif, on parle d'ostéoporose primitive, ou idiopathique.

**Tableau 2 : Facteurs de risque d'ostéoporose chez l'homme.**

Corticothérapie systémique au long cours (>3m)  
 Traitement anti-androgène dans la prise en charge du cancer de la prostate  
 Alcoolisme chronique, tabagisme  
 Maladies digestives et hépatiques chroniques (maladie de Crohn, rectocolite hémorragique, cirrhose biliaire primitive, gastrectomie, maladie cœliaque, malabsorption, anorexie, chirurgie bariatrique)  
 Rhumatismes inflammatoires chroniques  
 Grandes défaillances viscérales : insuffisance rénale chronique, insuffisance respiratoire chronique, transplantation d'organe

Plus rares : hémochromatose, hypothyroïdie, hyperparathyroïdie, hémopathies, Virus de l'immunodéficience humaine (VIH), hypercalciurie idiopathique, ostéogénèse imparfaite, maladie de Marfan  
 Immobilisation prolongée  
 Médicaments : inhibiteurs de la recapture de la sérotonine, inhibiteurs de la pompe à protons, glitazones, anticonvulsivants

**Tableau 3 : Bilan biologique à réaliser dans le bilan étiologique d'une ostéoporose.**

Numération formule sanguine  
 Vitesse de sédimentation  
 Calcémie, phosphorémie  
 Créatinémie  
 Calciurie des 24 h  
 Phosphatases alcalines osseuses  
 Transaminases  
 Électrophorèse des protéines sériques  
 Ferritine, coefficient de saturation de la transferrine  
 Testostérone totale et biodisponible  
 En fonction du contexte clinique et biologique initial :

- FT4, TSH ;
- PTH intacte ;
- 25 OH vitamine D ;
- FSH, LH ;
- prolactine ;
- anticorps anti-endomysium et anticorps anti-transglutaminase



L'indication d'un traitement anti-ostéoporotique nécessite, outre l'ostéodensitométrie, une évaluation du risque fracturaire. De nombreux facteurs de risque de fracture ont été identifiés(13). L'organisation mondiale de la santé a mis en place un outil permettant d'évaluer la probabilité individuelle de fracture à 10 ans, le FRAX® (Fracture Risk Assessment Tool). Il prend en compte la densité minérale osseuse, ainsi que les autres facteurs de risque (17). Ce logiciel est disponible sur internet <http://www.shef.ac.uk/FRAX>.

La prévalence de l'ostéoporose masculine étant plus faible, les médecins généralistes y sont moins confrontés, et donc probablement moins sensibilisés. Alors que chez la femme, l'ostéoporose a fait l'objet de nombreuses études et recommandations, la prise en charge de l'ostéoporose masculine est moins codifiée. Il est donc plus difficile pour les médecins généralistes d'en connaître la prise en charge.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les besoins des médecins généralistes en termes de formation et d'information sur l'ostéoporose masculine. Pour cela, les modes de formation et les supports qui permettraient de transmettre les informations aux médecins généralistes afin d'optimiser la prise en charge de l'ostéoporose masculine ont été déterminés.

L'objectif secondaire était d'établir un état des lieux des connaissances et des pratiques des médecins généralistes sur les facteurs de risque, le dépistage et le traitement de l'ostéoporose masculine.

# PARTIE I

L'objectif de cette première partie de l'étude était de faire un état des lieux objectif de la prise en charge de l'ostéoporose masculine. Pour cela nous souhaitons dénombrer les ostéodensitométries réalisées dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing, comparer ces prescriptions chez l'homme et chez la femme, et connaître les prescripteurs de ces ostéodensitométries (médecin généraliste ou spécialiste). Nous souhaitons également connaître le nombre de patients sous traitement anti-ostéoporotique dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing et la répartition homme-femme de ces prescriptions.

## I. Matériels et méthodes

### A. Population étudiée

La population choisie était celle du bassin de population soutenu par le centre hospitalier de Tourcoing, lieu d'exercice du Dr Bourez, directeur de cette thèse. La caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) de Roubaix-Tourcoing regroupe les villes de Anstaing, Baisieux, Bondues, Bousbecque, Chéreng, Croix, Forest-sur-Marque, Gruson, Halluin, Hem, Lannoy, Leers, Linselles, Lys-lez-Lannoy, Neuville-en-Ferrain, Marcq-en-Baroeul, Mouvaux, Roncq, Roubaix, Saily-lez-Lannoy, Toufflers, Tourcoing, Tressin, Villeneuve d'Ascq, Wasquehal, Wattrelos, Willems. L'étude portait donc sur les médecins et les patients dépendants de la CPAM de Roubaix-Tourcoing.

## **B. Recueil des données**

Afin de dénombrer ces prescriptions, nous avons contacté la CPAM de Roubaix-Tourcoing, qui nous a orientés vers le Dr Benoit, de la direction régionale du service médical. Ensemble nous avons déterminé les différentes données à recueillir. Par son intermédiaire, le service exploitation des systèmes d'informations médicalisées a réalisé une enquête à partir de la base de données du Service National d'Informations Inter Régimes d'Assurance Maladie (SNIIRAM). Une convention a été signée avec la direction régionale du service médical (en annexe 1).

### **1. SNIIRAM**

Le SNIIRAM(18)(19) est une base de données nationale, qui recueille les informations transmises par les caisses d'assurance maladie, y compris les régimes spéciaux (régime simplifié agricole (RSA), mutuelle santé des indépendants (MSI)). Il contient les données sur les soins de ville, via les remboursements par les feuilles de soins (papier et électroniques), et les données hospitalières, via le programme de médicalisation des systèmes d'information. Les données sont anonymisées, et conservées 3 ans au-delà de l'année en cours.

### **2. Période de recueil des données**

L'analyse a été effectuée rétrospectivement à partir des données SNIIRAM entre le 1er janvier 2009 et le 31 décembre 2012 (en date de soin), dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing.

Les recherches ont été effectuées par M. Yann DANIEL, correspondant statistique régional, et ont été rendues le 30 septembre 2013.

### 3. Données recueillies

La première requête concernait la réalisation des ostéodensitométries (code classification commune des actes médicaux PAQK007 : Ostéodensitométrie (absorptiométrie osseuse) sur 2 sites, par méthode bi photonique). Un dénombrement des ostéodensitométries par sexe, par classe d'âge des patients, et par spécialité du prescripteur (médecins généralistes, rhumatologues, gériatres, autres) a été effectué.

La seconde requête concernait les prescriptions des traitements anti-ostéoporotiques (classe anatomique, thérapeutique et chimique M05B : médicaments agissant sur la structure osseuse et sur la minéralisation). Un dénombrement de ces prescriptions par sexe a été réalisé.

Après réception des premiers résultats, afin de pouvoir les interpréter, nous avons demandé le dénombrement des patients de la population étudiée, par sexe et par par tranches d'âge. Ces données concernaient les effectifs au 1er janvier 2012. Nous avons demandé les effectifs des médecins généralistes et rhumatologues de la CPAM de Roubaix-Tourcoing. Ces données concernaient les effectifs au 31 décembre 2012.

## II. Résultats

### A. Ostéodensitométries réalisées

Dans l'agglomération de Roubaix-Tourcoing, le 1er janvier 2012, la population comprenait 256 527 hommes, dont 65 919 de plus de 50 ans. Entre 2009 et 2012, 948 hommes ont bénéficié d'une ostéodensitométrie, soit 0.4% de la population masculine étudiée. 814 hommes de plus de 50 ans ont bénéficié d'une ostéodensitométrie, soit 1,23% de la population masculine de plus de 50 ans.

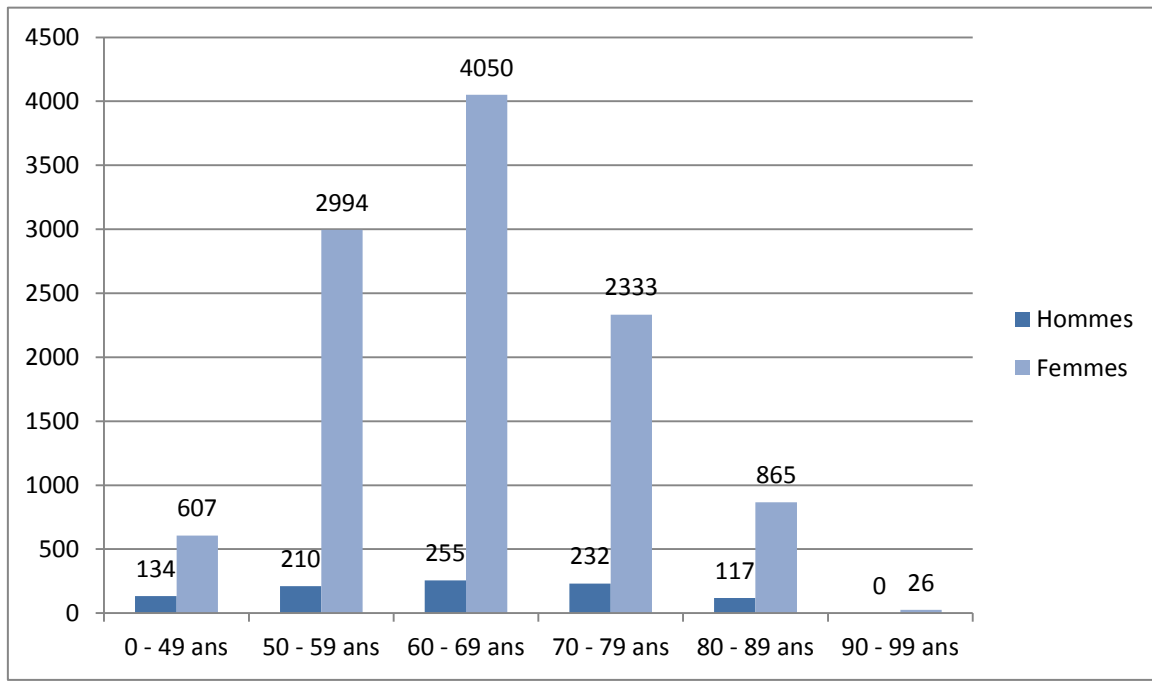
97% (n=920) des ostéodensitométries réalisées chez l'homme étaient prescrites par des spécialistes, soit 3% (n=28) prescrites par des médecins généralistes.

La population comprenait 281 272 femmes. 10 875 femmes ont bénéficié d'une ostéodensitométrie, soit 3.9% de la population féminine. 97% des ostéodensitométries réalisées chez la femme (n=10557) étaient prescrites par des spécialistes.

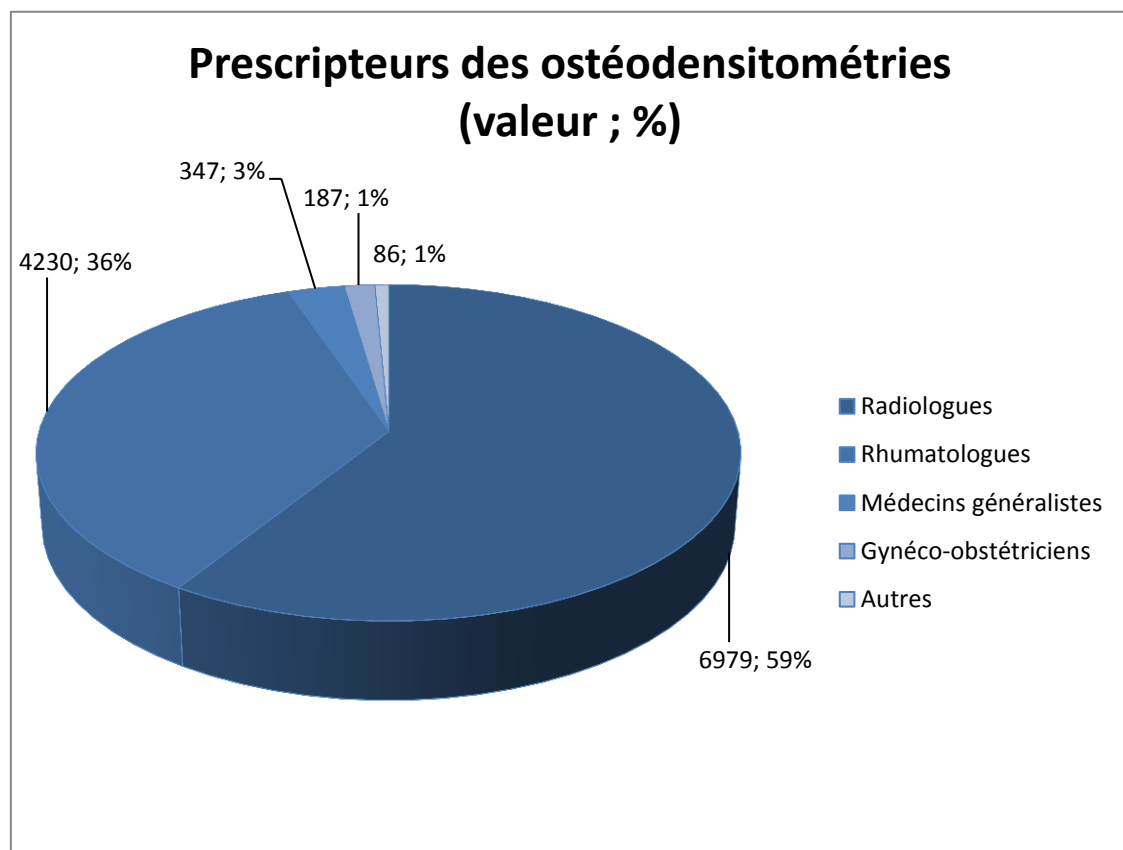
Le sex-ratio des ostéodensitométries réalisées était de 1 homme pour 12,6 femmes.

Le nombre d'ostéodensitométries réalisées chez l'homme et chez la femme, par tranches d'âge des patients est résumé dans la figure 1. Les spécialités des prescripteurs des ostéodensitométries sont résumées dans la figure 2.

**Figure 1. Nombre d'ostéodensitométries réalisées chez l'homme et chez la femme, par tranche d'âge, dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing entre 2009 et 2012.**



**Figure 2. Spécialités des prescripteurs d'ostéodensitométries (réalisées chez l'homme et chez la femme entre 2009 et 2012 dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing).**



## B. Traitements anti-ostéoporotiques délivrés.

Le sex-ratio des délivrances de traitements anti-ostéoporotiques était de 1 homme pour 10,7 femmes. Le nombre de patients ayant eu une délivrance d'anti-ostéoporotiques est décrit dans le tableau 4.

**Tableau 4. Nombre de patients dépendants de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing ayant eu au moins une délivrance d'anti-ostéoporotiques entre 2009 et 2012, par sexe.**

Sexe	Nombre de patients traités
1 - Homme	330
2 - Femme	3 539
9 - Inconnu	4
TOTAL	3 873

## C. Effectifs des médecins

Au 31 décembre 2012, 891 médecins dépendants de la CPAM de Roubaix-Tourcoing étaient installés en libéral. 536 étaient des médecins généralistes.

Chaque médecin généraliste avait donc en moyenne 478,6 patients de sexe masculin, dont 123 de plus de 50 ans.

## **PARTIE II**

### **I. Matériels et méthodes**

Il existe peu de recommandations sur l'ostéoporose masculine, et les médecins généralistes sont peu formés sur ce sujet. Il paraissait intéressant de faire un état des lieux des connaissances des médecins généralistes sur l'ostéoporose masculine, d'évaluer leurs pratiques et de pouvoir les comparer à leur prise en charge de l'ostéoporose féminine.

Pour faire cet état des lieux, le moyen utilisé était un questionnaire aux médecins généralistes.

Nous nous sommes inspirés des résultats d'une étude sur l'ostéoporose(20) afin de construire ce projet et d'élaborer le questionnaire.

#### **A. Population étudiée**

La population étudiée comprenait les médecins généralistes, homme ou femme, installés en libéral dans les communes rattachées à la CPAM de Roubaix-Tourcoing.

Les critères d'exclusion étaient : médecin remplaçant, médecin spécialiste, ainsi que les médecins généralistes ayant une activité principale spécifique : acupuncture, médecine du sport, angiologue, médecin de la douleur.

La liste et les coordonnées des différents médecins généralistes ont été obtenues par le site internet de la CPAM [www.ameli.fr](http://www.ameli.fr) .

Les médecins généralistes interrogés étaient sélectionnés parmi cette liste de manière aléatoire grâce à un logiciel de génération de nombres aléatoires.



## **B. Mode de recueil des données**

L'étude a été réalisée à partir d'un questionnaire téléphonique.

L'entretien durait dix minutes environ, les médecins contactés étaient prévenus de la durée. Ils étaient contactés par téléphone une première fois afin de convenir d'un rendez-vous téléphonique, le questionnaire était réalisé lors d'un second appel. Le questionnaire était toujours fait en dehors d'une consultation, afin que le médecin ait le temps de répondre aux questions. En l'absence de réponse à l'appel, ou s'ils ne trouvaient pas de créneau de disponibilité pour fixer un rendez-vous, ils étaient relancés 3 fois.

## **C. Données recueillies (questionnaire en annexe 2)**

Le questionnaire concernait les données sociodémographiques des médecins (âge, sexe, durée d'exercice), la participation à une formation médicale continue (FMC) et le mode de FMC (un même médecin pouvait participer à plusieurs modes de FMC). La notion d'information récente sur l'ostéoporose (datant de moins de trois ans), et la notion d'une participation à une formation post-universitaire ayant abordé l'ostéoporose étaient recueillies.

Le recueil de ces données sociodémographiques permettait d'une part d'évaluer la représentabilité de l'échantillon, et d'autre part de pouvoir comparer des sous-groupes de population.

Les connaissances des médecins sur l'ostéoporose masculine étaient évaluées : connaissance des facteurs de risque, du bilan biologique étiologique à réaliser lors du diagnostic, et des conditions de remboursement des ostéodensitométries.

L'hypothèse principale de l'étude étant que les médecins généralistes ne sont pas assez formés sur l'ostéoporose masculine, afin de ne pas les mettre en difficulté devant ces questions, chaque question de connaissance a été posée en deux fois. D'abord en question ouverte : « Quels sont les facteurs de risque d'ostéoporose masculine ? » et de même pour le bilan étiologique et les conditions de remboursement. Puis la question a été posée une seconde fois en suggérant les

différentes réponses : « Parmi les pathologies suivantes, lesquelles sont des facteurs de risque d'ostéoporose masculine ? » et je citais les différents facteurs de risque. Soit : la corticothérapie générale au long cours, les traitements anti-androgènes dans le cancer de la prostate, l'éthylisme chronique, le tabagisme, les maladies digestives chroniques, les grandes défaillances viscérales (insuffisance rénale chronique, insuffisance respiratoire chronique, transplantation d'organe), les rhumatismes inflammatoires chroniques, les endocrinopathies, les hémopathies, le VIH. Les réponses spontanées des médecins ne faisant pas partie des réponses suggérées étaient enregistrées.

Pour le bilan biologique étiologique, la question initialement posée était « Quel est le bilan biologique à demander dans le cadre du bilan étiologique d'une ostéoporose masculine ? ». Les réponses suggérées étaient : bilan inflammatoire, bilan rénal, bilan endocrinien, bilan phospho-vitamo-calcique, bilan hépatique, électrophorèse des protéines sériques, bilan martial.

Les réponses suggérées à la question des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie n'apportaient que peu d'information (tous les médecins répondaient oui à chaque indication), prenaient beaucoup de temps et étaient ressenties comme rébarbatives pour les médecins interrogés. Cette question a donc été supprimée au cours du recueil de données, seule la question ouverte a été conservée.

Initialement, les réponses attendues aux questions de connaissances étaient plus précises. Chaque paramètre biologique à réaliser lors diagnostic d'une ostéoporose masculine aurait été enregistré. Pour des raisons de faisabilité, les réponses attendues ont été regroupées par type de bilan (exemple : « bilan inflammatoire » était attendu au lieu de numération formule sanguine (NFS) et vitesse de sédimentation (VS) ; « bilan rénal » était attendu au lieu de Ionogramme sanguin, urée, créatinine). Ainsi, les médecins citant un seul des paramètres biologiques d'un type de bilan, étaient considérés comme connaissant le type de bilan biologique, de même que s'ils citaient tous les paramètres inclus dans le type de bilan (exemple : un médecin citant VS, était considéré comme connaissant le bilan inflammatoire à réaliser, de même que s'il citait NFS, VS ou bilan inflammatoire).

Il leur était demandé s'ils pensaient que l'ostéoporose masculine était un problème de santé publique, et s'ils pensaient que le nombre d'hommes ostéoporotiques avait tendance à augmenter.

Leur connaissance de l'outil FRAX® et son utilisation étaient étudiées, ainsi que les raisons de la non utilisation le cas échéant.

Les pratiques des médecins étaient étudiées : nombre de patients ostéoporotiques (homme et femme) dans leur patientèle, nombre de patients (homme et femme) sous traitement anti-ostéoporotique, prescription d'ostéodensitométries chez l'homme, demande d'avis spécialisé auprès d'un rhumatologue systématique ou non (chez l'homme et chez la femme). Ils étaient interrogés sur la notion d'une différence d'autorisation de mise sur le marché (AMM) dans les traitements anti-ostéoporotiques chez l'homme et chez la femme. Il leur était demandé s'ils utilisaient le même seuil de T-score chez l'homme et chez la femme pour définir l'ostéoporose et décider de l'instauration d'un traitement.

Les médecins étaient interrogés sur leur souhait de formation sur l'ostéoporose chez l'homme et/ou chez la femme, et sur la forme souhaitée pour cette formation (internet, revue, soirée formation...).

L'ordre des questions a été choisi afin de ne pas mettre en difficulté les médecins face aux questions de connaissances. Les questions théoriques ont été intercalées entre les questions d'évaluation des pratiques.

Le questionnaire a été retravaillé avec l'aide du Professeur Cortet, rhumatologue au CHRU de Lille, pour aboutir à sa forme définitive.

A la fin du questionnaire, il était proposé aux médecins interrogés de leur transmettre les résultats de cette étude. S'ils le souhaitaient, leur adresse électronique était recueillie. Les adresses électroniques n'étaient pas enregistrées sur un fichier informatique, elles étaient conservées indépendamment des réponses au questionnaire.

## **D. Période de recueil des données**

Les données ont été recueillies du 10 au 21 mars puis du 14 avril au 7 mai 2014, par un seul investigateur. Les appels ont eu lieu en journée, selon les horaires de disponibilité des médecins.

## **E. Analyse statistique**

Les données ont été enregistrées de manière anonyme en donnant un numéro à chaque médecin généraliste interrogé.

Les données des questionnaires ont été saisies sur le logiciel EXCEL®. L'analyse des données a été effectuée par une analyse de la variance ANOVA®, à l'aide du logiciel R®, et par un test du CHI-DEUX®.

Les différents facteurs de variabilité étudiés étaient : âge, sexe, durée d'expérience, participation à une FMC, formation post-universitaire ayant abordé l'ostéoporose, information récente sur l'ostéoporose, souhait de formation, nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin dans la patientèle (aucun ou au moins un).

Les connaissances étudiées étaient : connaissance des différents facteurs de risque d'ostéoporose, des conditions de remboursement des ostéodensitométries, du bilan à réaliser, de l'outil FRAX®, de la notion d'une différence d'AMM des traitements anti-ostéoporotiques chez l'homme et chez la femme, utilisation d'un seuil d'intervention différent entre l'homme et la femme.

L'impact des différents facteurs de variabilité sur les niveaux de connaissance des médecins a été étudié en utilisant plusieurs analyses. La connaissance globale (toutes les connaissances citées ci-dessus) a d'abord été considérée. Ensuite les analyses ont été faites en considérant les différents types de connaissances séparément. Pour ce faire, une moyenne des réponses aux questions a été faite, en prenant le nombre de réponses correctes, divisé par le nombre total de réponses attendues. Les moyennes étaient comparées selon les différents facteurs de variabilité (exemple la moyenne des réponses aux questions de connaissance des

médecins de moins de 50 ans était comparée à celle des médecins de plus de 50 ans).

Un score de connaissances avait été envisagé pour faire une analyse multivariée. Le score aurait été créé à partir d'un barème pour chaque réponse aux questions de connaissances. Les facteurs de risque d'ostéoporose ayant une plus grande prévalence auraient valu plus de points. Les paramètres biologiques les plus importants à demander auraient valu plus de points. Les indications de remboursement de l'ostéodensitométrie les plus fréquentes auraient valu plus de points. Ce score n'a pas pu être réalisé, car les points auraient été attribués trop arbitrairement. Un total a donc été réalisé et une moyenne des réponses aux questions. Chaque réponse valait un point, et les médecins étaient comparés selon le nombre de points aux questions.

## **F. Choix de la taille de l'effectif**

La plupart des questions posées aux médecins étant binaires, l'analyse était basée sur des comparaisons de deux sous-groupes. Afin d'avoir une puissance statistique satisfaisante, il fallait un effectif théorique de 30 médecins par sous-groupe. En prenant en compte des éventuelles pertes de données, un effectif total de 100 médecins était nécessaire.

## **G. Analyses *a posteriori***

Après avoir réalisé le questionnaire, une analyse en sous-groupe des médecins qui estimaient ne pas avoir besoin de formation sur l'ostéoporose masculine a été faite.

## II. Résultats

150 médecins ont été contactés, 75 n'ont pas répondu au questionnaire.

Les causes de non inclusion étaient : activité autre que médecine générale (angiologue, médecin du sport, acupuncture) (n=16), non joignable (n=11), refus : manque de temps (n=25), ne souhaite pas répondre à une thèse (n=21), retraité (n=2).

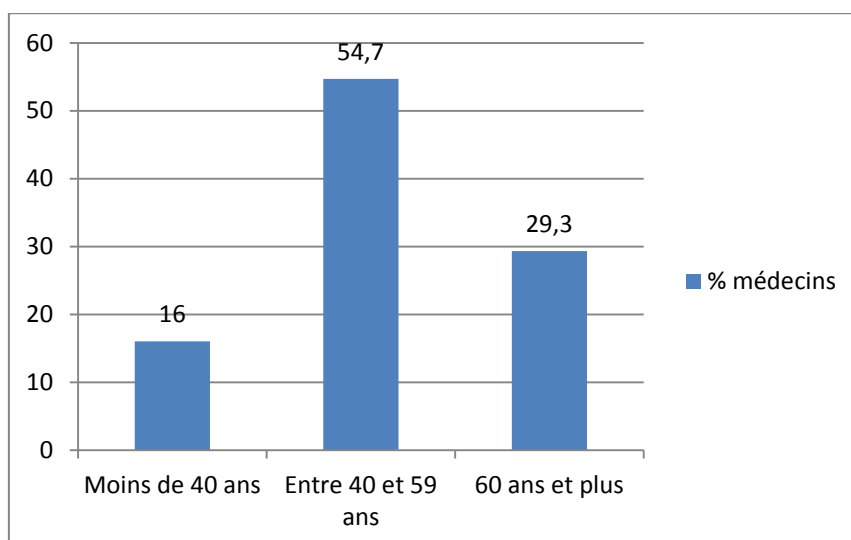
Au total, l'étude a porté sur 75 médecins.

### A. Caractéristiques socio-démographiques

75 médecins ont été interrogés, soit 14% des médecins généralistes dépendant de la CPAM de Roubaix-Tourcoing.

21 femmes (28%) et 54 hommes (72%) ont répondu au questionnaire, soit un sex-ratio de 1 femme pour 2,6 hommes. La moyenne d'âge était de 51,4 ans, la durée moyenne d'exercice était de 22,9 ans. La pyramide des âges des médecins interrogés est détaillée dans la figure 3.

**Figure 3. Pyramide des âges des médecins généralistes interrogés.**



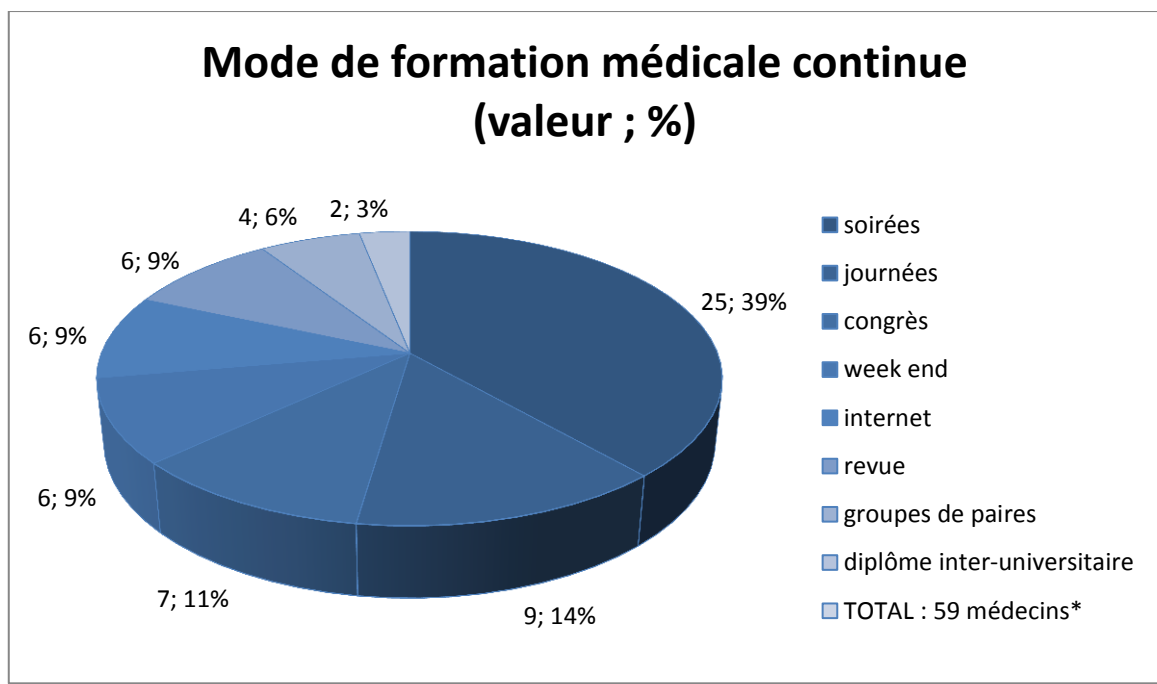
## B. Formation

59 médecins interrogés (78,7%) participaient à une FMC. Le mode de FMC des médecins est détaillé dans la figure 4. Certains médecins participaient à plusieurs FMC différentes.

21 médecins (28%) avaient bénéficié d'une formation post universitaire dans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

44 médecins (58,7%) ont eu une information récente (datant de moins de trois ans) sur l'ostéoporose.

**Figure 4. Mode de formation médicale continue pratiquée par les médecins généralistes interrogés.**



\*59 médecins participaient à une formation médicale continue, certains médecins participaient à plusieurs modes de formation.

### C. Etude des connaissances

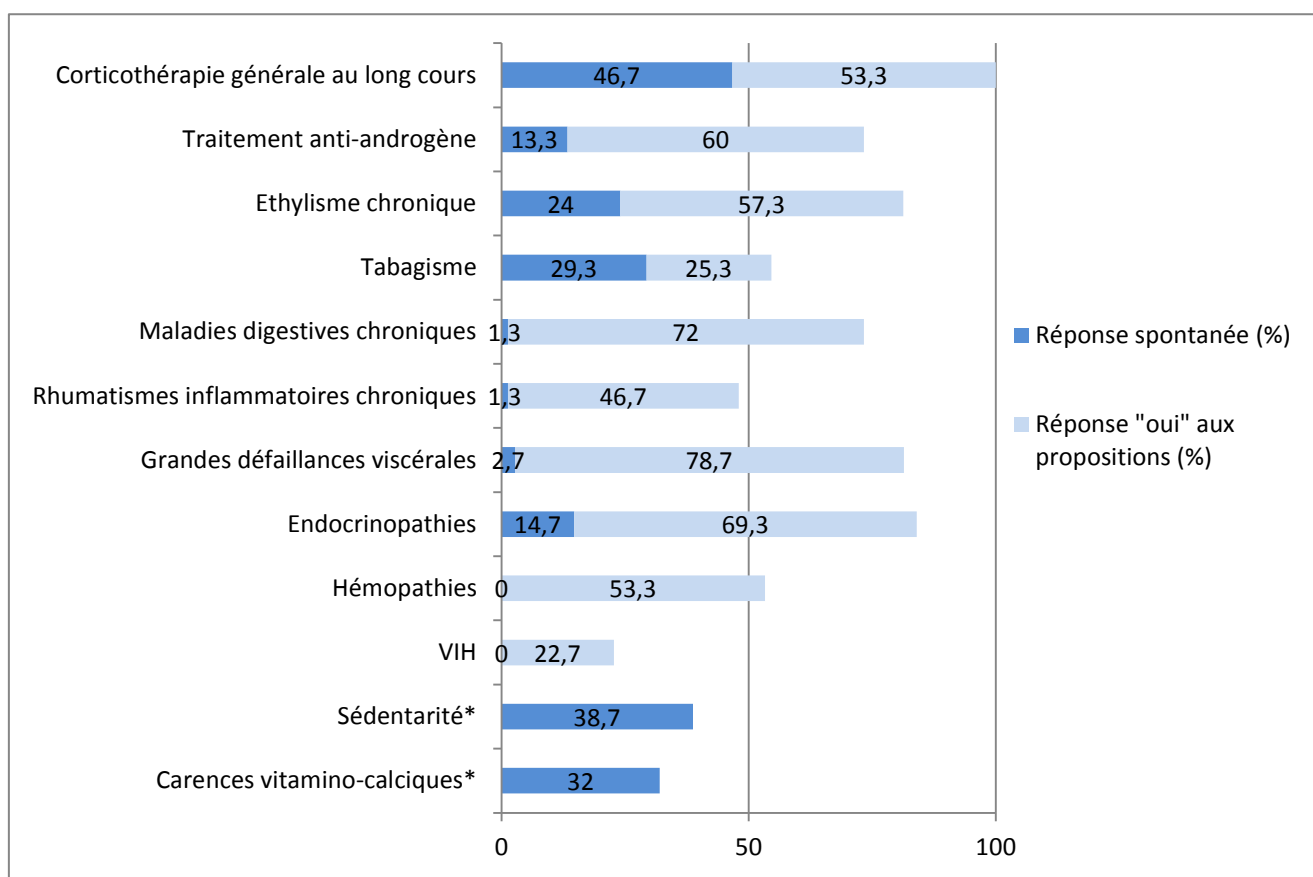
25 médecins (33%) pensaient que l'ostéoporose masculine est un problème de santé publique et 40 (53%) pensaient que le nombre d'hommes ostéoporotiques a tendance à augmenter.

62 médecins (82,7%) savaient que les facteurs de risque d'ostéoporose sont différents chez l'homme et chez la femme.

1 médecin (1,3%) connaissait les trois principaux facteurs de risque d'ostéoporose masculine (soit : la corticothérapie au long cours, le traitement anti-androgène, l'éthylisme chronique). 48 médecins (64%) connaissaient au moins un des trois principaux facteurs de risque. Aucun médecin ne connaissait tous les facteurs de risque. Le VIH et les hémopathies sont des facteurs de risque qui n'ont jamais été cités. A la question sur les facteurs de risque, avec les réponses suggérées, 45 médecins (60%) ont répondu oui aux trois principaux facteurs de risque.

Les résultats des connaissances des facteurs de risque d'ostéoporose masculine sont présentés dans la figure 5, les facteurs de risque principaux sont placés en haut de la figure. Les réponses spontanées des médecins ont été enregistrées, même si elles ne faisaient pas partie des réponses attendues. Ont été citées : carences vitamino-calciques (n=24 ; 32%) et sédentarité (n=29 ; 38,7%).



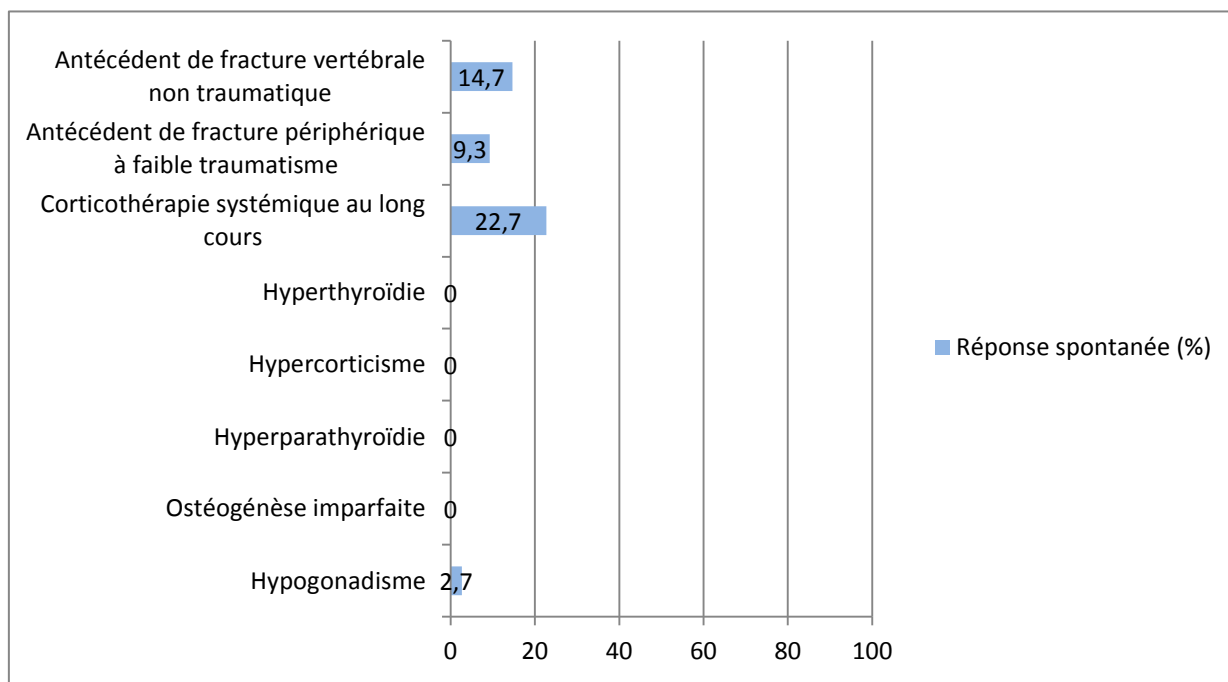
**Figure 5. Connaissance des facteurs de risque d'ostéoporose masculine.**

\*Ces facteurs de risque n'étaient pas attendus, donc ils n'étaient pas suggérés aux médecins, ils font partie des réponses spontanées.

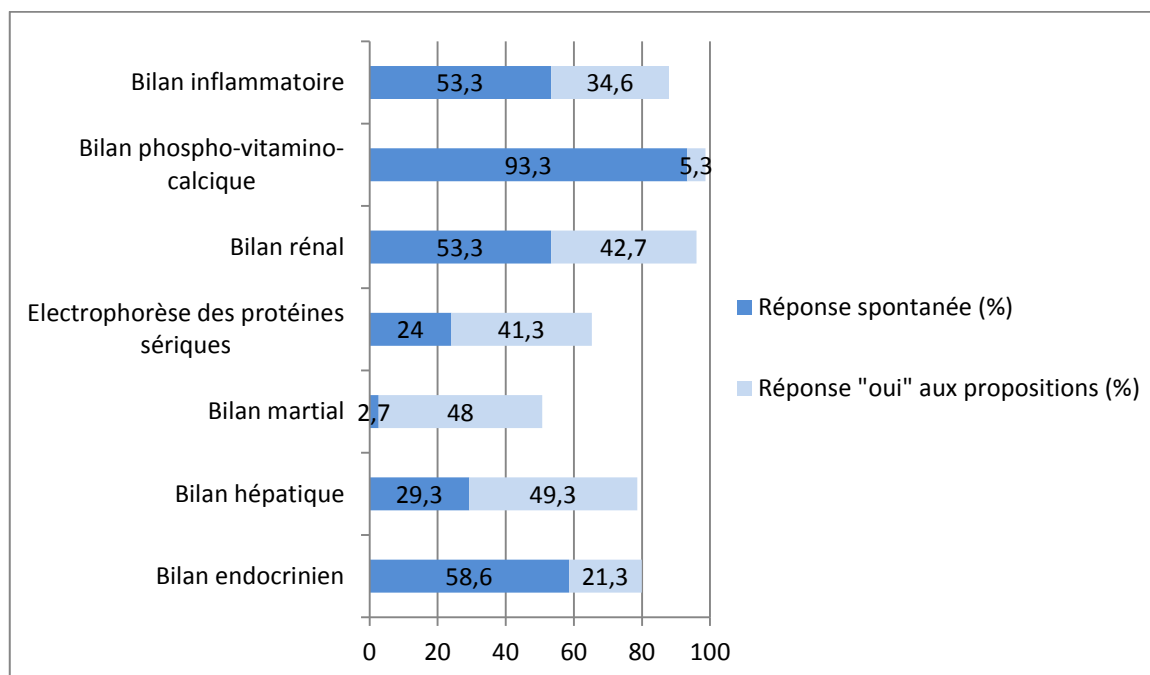
Les résultats des connaissances du bilan biologique étiologique à demander, et des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie sont résumés dans les figures 6 et 7. 1 médecin (1,3%) connaissait l'ensemble du bilan biologique à demander.

14 médecins (18,7%) connaissaient l'outil FRAX®, 1 d'entre eux (7,1%) l'utilisait. Les raisons de sa non utilisation étaient : connaissance insuffisante de l'outil (n=6), l'occasion de l'utiliser ne se présente pas (n=2), ne pense pas à l'utiliser (n=3), trop long à utiliser (n=2).

**Figure 6. Connaissance des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie chez l'homme.**



**Figure 7. Connaissance du bilan biologique étiologique à réaliser lors du diagnostic d'une ostéoporose masculine.**

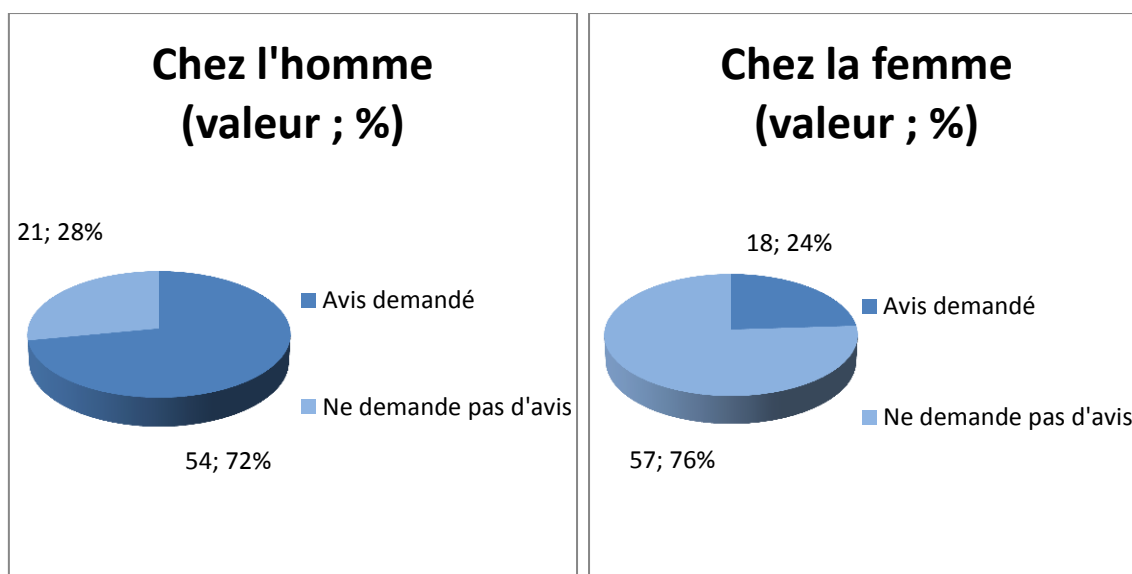


## D. Etude des pratiques

52 médecins interrogés (69,3%) avaient au moins un homme ostéoporotique dans leur patientèle, la moyenne des patients ostéoporotiques était de 2 par médecin. Les 75 médecins (100%) avaient des patientes ostéoporotiques, avec une moyenne de 23,8 par médecin.

La proportion des médecins demandant un avis rhumatologique de manière systématique dans la prise en charge de l'ostéoporose chez l'homme et chez la femme est résumée dans la figure 8.

**Figure 8. Proportion de médecins généralistes demandant systématiquement l'avis d'un rhumatologue dans la prise en charge de l'ostéoporose chez l'homme, et chez la femme.**

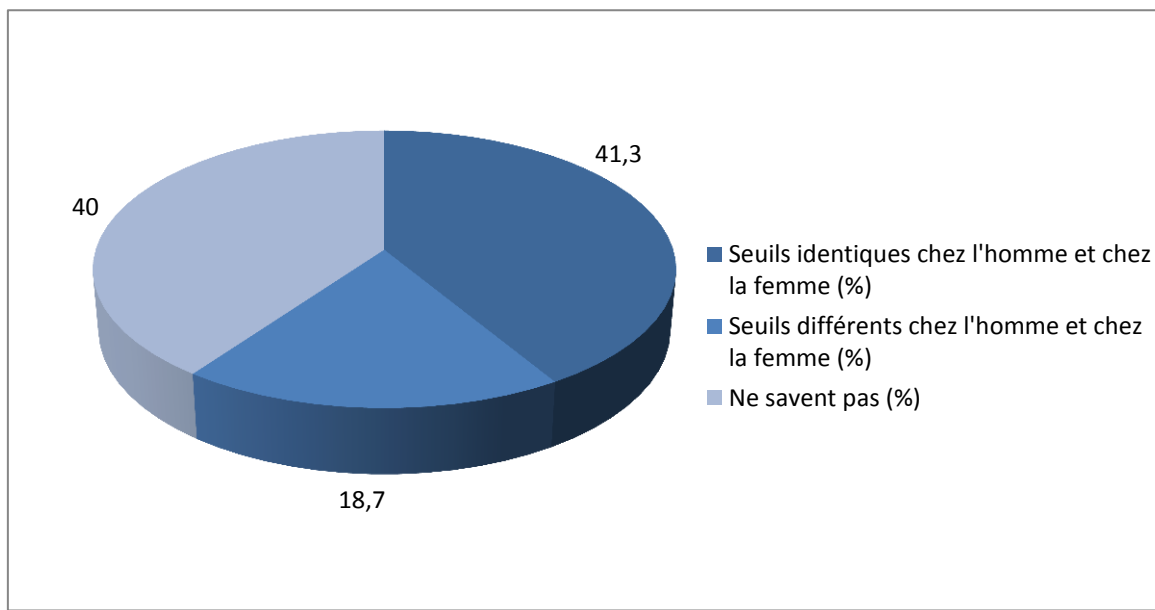


Les médecins avaient en moyenne 1,7 patient sous traitement anti-ostéoporotique contre 19,3 patientes, soit un sex-ratio de 1 homme pour 11,4 femmes. 48 médecins (64%) avaient déjà prescrit une ostéodensitométrie à un homme, dont 18 (37,5%) sur indication d'un rhumatologue.

43 médecins (57,3%) prenaient en charge différemment l'ostéoporose féminine et masculine. 42 médecins (56%) savaient qu'il y a une différence d'AMM entre les traitements anti-ostéoporotiques chez l'homme et chez la femme.

L'utilisation de seuils de T-score identiques ou différents chez l'homme et chez la femme est résumée dans la figure 9.

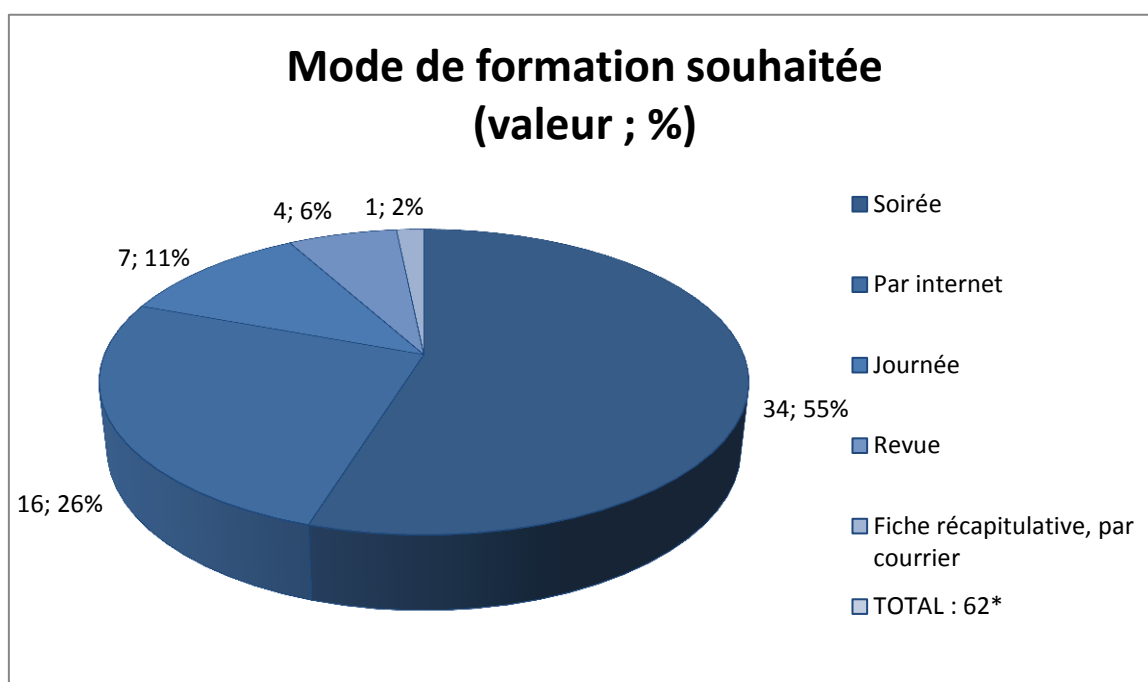
**Figure 9. Choix de seuil de T-score définissant l'ostéoporose et guidant la décision d'instaurer un traitement : identique ou différent chez l'homme et chez la femme.**



## E. Souhait de formation

62 médecins interrogés (82,7%) estimaient avoir besoin d'une formation sur l'ostéoporose masculine et 49 (65,3%) estimaient avoir besoin d'une formation sur l'ostéoporose chez la femme. Le mode de formation souhaitée par les médecins interrogés est décrit dans la figure 10.

**Figure 10. Mode de formation souhaitée par les médecins interrogés.**



\*62 médecins estimaient avoir besoin d'une formation sur l'ostéoporose masculine, certains souhaitaient plusieurs modes de formation.

## F. Analyse multivariée

Il y avait une tendance à la relation entre la participation à une FMC et une meilleure connaissance globale des médecins (connaissance des facteurs de risque, du bilan biologique et des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie chez l'homme)  $p=0,13$ . Pour les autres facteurs de variabilité étudiés (sexe, âge, durée d'exercice, formation post universitaire ayant abordé l'ostéoporose, nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin, souhait de formation, information récente sur l'ostéoporose), aucune relation n'a été retrouvée avec la connaissance globale (tableau 5).

Il existait une relation statistiquement significative entre la participation à une FMC et une meilleure connaissance des facteurs de risque  $p=0,10$ . En revanche il n'existait pas de relation statistiquement significative entre les autres facteurs de variabilité et la connaissance des facteurs de risque (Tableau 6).

Il existait une relation statistiquement significative entre les médecins qui souhaitent une formation sur l'ostéoporose et une meilleure connaissance des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie  $p=0,07$ . (Tableau7).

Il n'existait aucune relation statistiquement significative entre les différentes catégories de médecins et la connaissance du bilan biologique étiologique à réaliser au moment du diagnostic d'ostéoporose masculine (Tableau 8).

**Tableau 5. Connaissance globale (des facteurs de risque d'ostéoporose masculine, du bilan biologique étiologique à réaliser lors du diagnostic d'ostéoporose masculine, des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie chez l'homme) en fonction des différentes caractéristiques des médecins. Analyse de la moyenne obtenue aux différentes questions (réponse spontanée, non suggérée).**

Facteur de variabilité	Moyenne obtenue sur 25 (IC 95%*)	p-valeur
Total	5,92 (5,31 – 6,53)	
Sexe		0,80
Homme	5,87 (5,22 – 6,52)	
Femme	6,04 (4,61 – 7,49)	
Age		0,53
moins de 50 ans	6,19 (4,91 – 7,48)	
50 ans et plus	5,78 (5,13 – 6,42)	
Expérience		0,78
moins de 20 ans	6,04 (4,77 – 7,30)	
20 ans et plus	5,85 (5,21 – 6,50)	
FMC†		0,13
Non	5,00 (3,69 – 6,31)	
Oui	6,17 (5,49 – 6,85)	
Formation P-U‡		0,59
Non	5,81 (5,04 – 6,58)	
Oui	6,19 (5,24 – 7,14)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,58
Aucun	5,67 (4,36 – 6,97)	
Au moins 1	6,04 (5,38 – 6,70)	
Information récente§		0,46
Non	5,65 (4,68 – 6,61)	
Oui	6,11 (5,32 – 6,91)	
Souhaite une formation		0,37
Non	5,31 (4,01 – 6,61)	
Oui	6,05 (5,36 – 6,74)	

\* Intervalle de confiance à 95%

†FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

‡Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

§Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

**Tableau 6. Connaissance des facteurs de risque d'ostéoporose masculine, en fonction des différentes caractéristiques des médecins. Analyse de la moyenne obtenue aux différentes questions (réponse spontanée, non suggérée).**

Facteur de variabilité	Moyenne obtenue sur 10 (IC 95%*)	p-valeur
Total	1,33 (1,09 – 1,58)	
Sexe		1,00
Homme	1,33 (1,05 – 1,61)	
Femme	1,33 (0,84 – 1,83)	
Age		0,76
moins de 50 ans	1,38 (0,92 – 1,85)	
50 ans et plus	1,31 (1,02 – 1,59)	
Expérience		0,82
moins de 20 ans	1,30 (0,84 – 1,75)	
20 ans et plus	1,35 (1,07 – 1,64)	
FMC †		0,10
Non	0,94 (0,39 – 1,49)	
Oui	1,44 (1,18 – 1,71)	
Formation P-U‡		0,81
Non	1,31 (1,02 – 1,61)	
Oui	1,38 (0,94 – 1,82)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,11
Aucun	1,63 (1,10 – 2,15)	
Au moins 1	1,20 (0,94 – 1,45)	
Information récente §		0,47
Non	1,23 (0,85 – 1,60)	
Oui	1,41 (1,09 – 1,73)	
Souhaite une formation		0,22
Non	1,00 (0,50 – 1,50)	
Oui	1,40 (1,13 – 1,68)	

\* Intervalle de confiance à 95%

†FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

‡Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

§Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.



**Tableau 7. Connaissance des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie en fonction des différentes caractéristiques des médecins. Analyse de la moyenne obtenue aux différentes questions (réponse spontanée, non suggérée).**

Facteur de variabilité	Moyenne obtenue sur 8 (IC 95%*)	p-valeur
Total	0,49 (0,28 – 0,71)	
Sexe		0,66
Homme	0,46 (0,22 – 0,70)	
Femme	0,57 (0,11 – 1,03)	
Age		0,42
moins de 50 ans	0,62 (0,19 – 1,04)	
50 ans et plus	0,43 (0,19 – 0,7)	
Expérience		0,50
moins de 20 ans	0,59 (0,18 – 1,00)	
20 ans et plus	0,44 (0,19 – 0,68)	
FMC †		0,54
Non	0,63 (0,09 – 1,16)	
Oui	0,46 (0,22 – 0,69)	
Formation P-U‡		0,66
Non	0,46 (0,20 – 0,73)	
Oui	0,57 (0,20 – 0,94)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,46
Aucun	0,38 (0,02 – 0,73)	
Au moins 1	0,55 (0,28 – 0,82)	
Information récente §		0,25
Non	0,65 (0,30 – 0,99)	
Oui	0,39 (0,11 – 0,66)	
Souhaite une formation		0,07
Non	0,92 (0,21 – 1,64)	
Oui	0,40 (0,19 – 0,61)	

\* Intervalle de confiance à 95%

†FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

‡Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

§Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

**Tableau 8. Connaissance du bilan biologique étiologique à réaliser au moment du diagnostic d'une ostéoporose masculine en fonction des différentes caractéristiques des médecins. Analyse de la moyenne obtenue aux différentes questions (réponse spontanée, non suggérée).**

Facteur de variabilité	Moyenne obtenue sur 7 (IC 95%*)	p-valeur
Total	3,15 (2,80 – 3,49)	
Sexe		0,99
Homme	3,15 (2,73 – 3,57)	
Femme	3,14 (2,55 – 3,74)	
Age		0,36
moins de 50 ans	2,92 (5,40 – 3,44)	
50 ans et plus	3,27 (2,82 – 3,71)	
Expérience		0,44
moins de 20 ans	2,96 (2,47 – 3,46)	
20 ans et plus	3,25 (2,79 – 3,71)	
FMC †		0,18
Non	2,69 (1,98)	
Oui	3,27 (2,88)	
Formation P-U‡		0,88
Non	3,13 (2,71 – 3,55)	
Oui	3,19 (2,59 – 3,79)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,22
Aucun	2,83 (2,21 – 3,45)	
Au moins 1	3,29 (2,88 – 3,71)	
Information récente §		0,40
Non	2,97 (2,40 – 3,54)	
Oui	3,27 (2,84 – 3,70)	
Souhaite une formation		0,24
Non	2,69 (1,69 – 3,69)	
Oui	3,24 (2,88 – 3,60)	

\* Intervalle de confiance à 95%

†FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

‡Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

§Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

Il existait une relation statistiquement significative entre l'âge des médecins (<50 ans) et une meilleure connaissance de l'outil FRAX®  $p=0,02$ . Il existait une relation statistiquement significative entre le fait d'avoir eu une information récente sur l'ostéoporose et une meilleure connaissance de l'outil FRAX®  $p=0,05$ . Il y avait une tendance à la relation entre la durée d'expérience (<20 ans) et une meilleure connaissance de l'outil FRAX®  $p=0,13$ . Il y avait une tendance à la relation entre le souhait d'avoir une formation sur l'ostéoporose et une meilleure connaissance de l'outil FRAX®  $p=0,13$ . En revanche il n'existait pas de relation statistiquement significative entre les autres facteurs de variabilité et la connaissance de l'outil FRAX®. Les résultats de la connaissance de l'outil FRAX® en fonction des différents facteurs de variabilité sont résumés dans le tableau 9.

Il existait une relation statistiquement significative entre l'âge du médecin (<50 ans) et l'utilisation de seuils de T-score différents entre l'homme et la femme dans l'interprétation des résultats d'ostéodensitométrie  $p=0,02$ . Il existait une relation statistiquement significative entre la durée d'exercice du médecin (<20 ans) et l'utilisation de seuils différents entre l'homme et la femme dans l'interprétation des résultats d'ostéodensitométrie  $p=0,03$ . Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre les autres facteurs de variabilité et l'utilisation de seuils différents. Les résultats de l'utilisation de seuils de T-score différents en fonction des différents facteurs de variabilité sont résumés dans le tableau 10.

Il existait une relation statistiquement significative entre le nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin dans la patientèle (au moins un), et la connaissance d'une différence d'AMM chez l'homme et chez la femme pour les traitements anti-ostéoporotiques  $p=0,05$ . Il n'existait pas de relation statistiquement significative entre les autres facteurs de variabilité et la connaissance d'une différence d'AMM. Les résultats de la connaissance d'une différence d'AMM dans les traitements anti-ostéoporotiques en fonction des différents facteurs de variabilité sont résumés dans le tableau 11.

**Tableau 9. Connaissance de l'outil FRAX® en fonction des différentes caractéristiques des médecins.**

Facteur	Connaissance de l'outil FRAX®	p-valeur
Total	14/75 (19%)	
Sexe		0,70
Homme	9/54 (17%)	
Femme	5/21 (24%)	
Age		0,02
moins de 50 ans	9/26 (35%)	
50 ans et plus	5/49 (10%)	
Expérience		0,13
moins de 20 ans	8/27 (30%)	
20 ans et plus	6/48 (13%)	
FMC*		0,28
Non	1/16 (6%)	
Oui	13/59 (22%)	
Formation P-U†		0,78
Non	11/54 (20%)	
Oui	3/21 (14%)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,52
Aucun	6/24 (25%)	
Au moins 1	8/51 (16%)	
Information récente‡		0,05
Non	2/31 (6%)	
Oui	12/44 (27%)	
Souhaite une formation		0,13
Non	0/13 (0%)	
Oui	14/62 (23%)	

\*FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

†Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

‡Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

**Tableau 10. Utilisation d'un seuil de T-score différent chez l'homme et chez la femme dans la décision d'instaurer un traitement anti-ostéoporotique, en fonction des différentes caractéristiques des médecins.**

Facteur	Usage de seuils différents	p-valeur
Total	14/75 (19%)	
Sexe		0,30
Homme	8/54 (15%)	
Femme	6/21 (29%)	
Age		0,02
moins de 50 ans	9/26 (35%)	
50 ans et plus	5/49 (10%)	
Expérience		0,03
moins de 20 ans	9/27 (33%)	
20 ans et plus	5/48 (10%)	
FMC*		0,71
Non	4/16 (25%)	
Oui	10/59 (17%)	
Formation P-U†		0,70
Non	9/54 (17%)	
Oui	5/21 (24%)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,99
Aucun	5/24 (21%)	
Au moins 1	9/51 (18%)	
Information récente‡		0,86
Non	5/31 (16%)	
Oui	9/44 (20%)	
Souhaite une formation		0,47
Non	1/13 (8%)	
Oui	13/62 (21%)	

\*FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

†Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

‡Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

**Tableau 11. Connaissance d'une différence d'indication thérapeutique des traitements anti-ostéoporotiques chez l'homme et chez la femme, en fonction des différentes caractéristiques des médecins.**

Facteur	Connaissance de la différence d'indication thérapeutique	p-valeur
Total	42/75 (56%)	
Sexe		0,24
Homme	33/54 (61%)	
Femme	9/21 (43%)	
Age		0,98
moins de 50 ans	14/26 (54%)	
50 ans et plus	28/49 (57%)	
Expérience		0,76
moins de 20 ans	14/27 (52%)	
20 ans et plus	28/48 (58%)	
FMC*		0,41
Non	7/16 (44%)	
Oui	35/59 (59%)	
Formation P-U†		0,70
Non	29/54 (54%)	
Oui	13/21 (62%)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin		0,05
Aucun	9/24 (38%)	
Au moins 1	33/51 (65%)	
Information récente‡		0,95
Non	18/31 (58%)	
Oui	24/44 (55%)	
Souhaite une formation		0,89
Non	8/13 (62%)	
Oui	34/62 (55%)	

\*FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

†Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

‡Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

## G. Analyse en sous-groupes

Dans l'analyse en sous-groupe des 13 médecins qui estimaient ne pas avoir besoin de formation sur l'ostéoporose masculine, la moyenne d'âge était de 59 ans, et la durée moyenne d'exercice était de 29 ans. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les médecins souhaitant et ne souhaitant pas de formation. Les résultats de l'analyse en sous-groupes sont résumés dans le tableau 12.

**Tableau 12. Comparaison des données des médecins souhaitant ou ne souhaitant pas de formation sur l'ostéoporose masculine.**

Facteur	Ne souhaitent pas de formation	Souhaitent une formation	p-valeur
Total	13/75 (17,3%)	62/75 (82,7%)	
Sexe			0,92
Homme	9/13 (69%)	45/62 (72%)	
Femme	4/13 (30%)	17/62 (27%)	
Age (en années)			
Moyenne	59	49,8	
Expérience (en années)			
Moyenne	29	21,4	
FMC*			0,84
Non	3/13 (23%)	13/62 (21%)	
Oui	10/13 (77%)	49/62 (79%)	
Formation P-U†			0,56
Non	8/13 (62%)	46/62 (74%)	
Oui	5/13 (38%)	16/62 (26%)	
Information récente‡			0,49
Non	7/13 (54%)	24/62 (39%)	
Oui	6/13 (46%)	38/62 (61%)	
Pensent que l'ostéoporose masculine est un problème de santé publique			0,91
Non	8/13 (62%)	42/62 (68%)	
Oui	5/13 (38%)	20/62 (32%)	
Pensent que le nombre d'hommes ostéoporotiques à tendance à augmenter			0,79
Oui	6/13 (46%)	34/62 (55%)	
Non	7/13 (54%)	28/62 (45%)	

Savent que les facteurs de risque d'ostéoporose sont différents chez l'homme et chez la femme			0,84
Oui	11/13 (85%)	51/62 (82%)	
Non	2/13 (15%)	11/62 (18%)	
Connaissent les 3 principaux facteurs de risque d'ostéoporose masculine§			0,60
Oui	7/13 (54%)	41/62 (66%)	
Non	6/13 (46%)	21/62 (34%)	
Demandent un avis systématique au rhumatologue			0,56
Oui	8/13 (62%)	46/62 (74%)	
Non	5/13 (38%)	16/62 (26%)	
Prenent en charge l'ostéoporose différemment chez l'homme et chez la femme			0,98
Oui	8/13 (62%)	35/62 (56%)	
Non	5/13 (38%)	27/62 (44%)	
Savent qu'il y a une différence d'indication dans les traitements anti-ostéoporotiques chez l'homme et chez la femme			0,89
Oui	8/13 (62%)	34/62 (55%)	
Non	5/13 (38%)	28/62 (45%)	
Nombre de patients ostéoporotiques de sexe masculin			0,74
Aucun	4/13 (31%)	19/62 (31%)	
Au moins 1	9/13 (69%)	43/62 (69%)	

\*FMC : médecin participant à une formation médicale continue.

†Formation P-U : médecins ayant bénéficié d'une formation post-universitaire sans laquelle l'ostéoporose masculine était abordée.

‡Médecin ayant bénéficié d'une information sur l'ostéoporose durant les trois dernières années.

§Les trois principaux facteurs de risque d'ostéoporose masculine sont la corticothérapie au long cours, le traitement anti-androgène dans le cancer de la prostate, l'éthylisme chronique.



## DISCUSSION

### I. Principaux résultats

Soixante-quinze médecins ont été interrogés, soit 14% des médecins généralistes dépendant de la CPAM de Roubaix-Tourcoing.

La majorité des médecins n'était pas sensibilisée à l'importance de l'ostéoporose masculine, puisque seulement un tiers (33%) pensait que c'est un problème de santé publique.

Un seul médecin connaissait les trois principaux facteurs de risque d'ostéoporose masculine. La quasi-totalité des médecins ne les connaissant pas, cela peut faire craindre qu'ils ne penseront pas à dépister l'ostéoporose masculine en présence de ces facteurs.

La moyenne des connaissances sur l'ostéoporose masculine était de 5,92 sur 25. Les médecins généralistes ont donc un manque de connaissances sur l'ostéoporose masculine.

Les médecins étaient conscients de leur manque de connaissances, puisque 82,7% estimaient avoir besoin d'une formation sur l'ostéoporose masculine. Le mode de formation en soirée était préféré par 55% des médecins.

Seulement 78,7% des médecins généralistes interrogés (n=59) participaient à une FMC, or la FMC est obligatoire en France depuis 2004 (21).

La participation à une FMC semblait améliorer les connaissances des médecins sur l'ostéoporose masculine ( $p=0,13$ ). La moyenne obtenue était de 5,00/25 pour les médecins ne participant pas à une FMC, contre 6,17/25 pour les médecins y participant. Même s'il y avait une tendance statistique, ce n'était pas médicalement significatif, l'état des connaissances n'étant pas très différent.

Plus de deux tiers (69,3%) des médecins avaient au moins un homme ostéoporotique dans leur patientèle. Les médecins avaient en moyenne 2 patients ostéoporotiques de sexe masculin dans leur patientèle.

Les résultats de l'influence du nombre d'hommes ostéoporotiques dans la patientèle sur la connaissance des médecins sont surprenants. Les médecins n'ayant aucun homme ostéoporotique dans leur patientèle avaient une tendance à une meilleure connaissance des facteurs de risque (moyenne 1,63/10 IC 95% (1,10-2,15)) que les médecins ayant au moins un homme ostéoporotique dans leur patientèle (moyenne 1,20/10 IC 95% (0,94-1,45))  $p=0,11$ . Ce résultat est discordant, on aurait pu imaginer qu'un médecin ayant au moins un patient ostéoporotique se serait plus formé, et aurait eu de meilleures connaissances qu'un médecin n'ayant pas de patient ostéoporotique de sexe masculin. La différence de connaissance est minime, (moyenne 1,63/10 contre 1,20/10). Même si statistiquement il y a une tendance à la relation, la différence n'est pas médicalement significative.

Le sex-ratio des ostéodensitométries réalisées entre 2009 et 2012 dans la circonscription de Roubaix-Tourcoing était de 1 homme pour 12,6 femmes. Celui des délivrances de traitements anti-ostéoporotiques était de 10,7.

La quasi-totalité (97%) des prescriptions des ostéodensitométries était faite par des médecins spécialistes, très peu par des généralistes.

## II. Choix méthodologiques

Le mode de recueil a été choisi par rendez-vous téléphonique car cela paraissait un bon compromis. Un questionnaire en entretien présentiel aurait pris trop de temps, et il aurait été difficile d'inclure autant de médecins. Un questionnaire envoyé par voie postale ou par internet aurait d'une part risqué de biaiser les réponses, les médecins pouvant faire des recherches avant de compléter les réponses. D'autre part dans la plupart des études le taux de réponse à un questionnaire envoyé est faible et nécessite plusieurs relances.

Aucun médecin ne s'est plaint de la durée ni de la complexité du questionnaire.

Lorsque les médecins étaient interrogés sur la demande d'avis systématique au rhumatologue dans l'ostéoporose masculine, il n'était pas précisé à quel moment de la prise en charge cette demande intervenait. Il aurait été intéressant de savoir si les médecins généralistes demandaient un avis au moment du diagnostic, de l'instauration d'un traitement, du suivi du traitement ou de la décision d'interrompre un traitement.

Parmi les médecins interrogés, 48 (64%) déclaraient avoir déjà prescrit une ostéodensitométrie à un homme. La plupart (62,5% ; n=30) l'avaient fait spontanément, et 37,5% (n=18) l'avaient fait sur indication du rhumatologue. Ces résultats laissent penser que la majorité des médecins ne demande pas l'avis spécialisé avant la prescription d'ostéodensitométrie, mais plus tard dans la prise en charge des patients ostéoporotiques.

Les résultats de la première partie de cette étude sont contradictoires, puisque dans les données du SNIIRAM, seules 3% (n=28) des ostéodensitométries sont prescrites par des médecins généralistes, soit 28 ostéodensitométries en trois ans.

Les médecins interrogés ont probablement déclaré en excès la prescription d'ostéodensitométrie. Cela est lié au biais d'information, lié au recueil des données sur le mode déclaratif et de mémoire.

La question sur le souhait d'une formation sur l'ostéoporose masculine a été posée à la fin du questionnaire. Cela a pu surestimer la prévalence du souhait réel de formation. La plupart du temps, le questionnaire a mis en évidence un manque de connaissance des médecins sur l'ostéoporose masculine. Ainsi à la fin du questionnaire, les médecins ont pris conscience de leurs lacunes et de la nécessité d'une formation complémentaire. La prévalence du souhait de formation aurait probablement été plus faible si la question avait été posée en début de questionnaire.

### **III. Forces et faiblesses de l'étude**

Pour avoir une bonne puissance statistique, l'effectif total nécessaire était de 100 médecins. Pour des raisons de délai, seulement 75 médecins ont été inclus. En effet, devant le faible taux de participation, chaque médecin était relancé jusqu'à trois fois, ce qui prenait beaucoup de temps.

Le faible taux de participation à cette étude (50%) peut s'expliquer par la surcharge de travail des médecins généralistes, ou par un désintérêt pour le sujet. Il peut entraîner un biais de sélection, en effet les médecins ayant refusé de répondre au questionnaire l'ont peut-être fait parce qu'ils ne maîtrisaient pas le sujet de l'ostéoporose.

Ce faible taux de participation a entraîné une faible puissance statistique. Pour certaines analyses multivariées, les résultats n'ont pas permis de conclure à une relation statistiquement significative. Par exemple, il y avait une tendance à la relation entre la participation à une FMC et la connaissance globale des médecins (connaissance des facteurs de risque, du bilan biologique et des conditions de remboursement de l'ostéodensitométrie chez l'homme)  $p=0,13$ , qui serait peut-être significative si l'échantillon avait été plus grand. Une étude sur une plus grande échelle pourrait peut-être confirmer cette tendance.

Une des limites de l'étude est liée au mode déclaratif des médecins interrogés. Le nombre de patients ostéoporotiques de leur patientèle était évalué approximativement, et de mémoire. Seul un médecin a pu rechercher le nombre exact de patients ostéoporotiques à l'aide de son logiciel médical.

Chaque médecin de la CPAM de Roubaix-Tourcoing a en moyenne 123 patients de sexe masculin de plus de 50 ans. La prévalence de l'ostéoporose chez les hommes de plus de 50 ans est estimée entre 3 et 6%(22). La moyenne par médecin des patients ostéoporotiques de sexe masculin aurait donc dû être de 5,5. Dans notre étude, elle était de 2.

Cette sous déclaration est liée au biais de mémorisation qui existe dans notre étude. L'idéal aurait été de réaliser une étude prospective. De plus, l'ostéoporose masculine est une pathologie sous diagnostiquée, les médecins ayant probablement des patients ostéoporotiques non diagnostiqués dans leur patientèle.

Les données de l'enquête SNIIRAM sont issues des remboursements des soins, cela implique que les chiffres d'ostéodensitométries sont les chiffres des ostéodensitométries réalisées, et non celles prescrites. Le nombre d'ostéodensitométries réellement prescrites est probablement plus élevé. En effet les patients ne réalisent pas obligatoirement les examens qui leurs sont prescrits.

De même pour les données sur les traitements anti-ostéoporotiques : ce sont les traitements anti-ostéoporotiques remboursés qui sont enregistrés, il se peut donc que le nombre de prescriptions soit supérieur. Dans l'étude de Segal et al réalisée en 2003 chez 178 patientes sous traitement anti-ostéoporotique, 23% des patientes avaient arrêté leur traitement à 6 mois(23). D'autres études sur l'observance thérapeutique dans l'ostéoporose confirment cette mauvaise observance(24)(25).

Les données concernant le médecin prescripteur sont issues des ordonnances enregistrées lors du remboursement de l'acte. Dans les cas où l'ostéodensitométrie est prescrite par le médecin généraliste, il n'est pas possible de connaître le médecin qui a posé l'indication de l'examen (par exemple un rhumatologue peut avoir posé l'indication, et l'avoir indiqué dans son courrier au généraliste, qui a fait la prescription). Malgré cela, le nombre d'ostéodensitométries prescrites par les médecins généralistes est très faible. Le nombre d'ostéodensitométries dont

l'indication a été posée par le médecin généraliste est probablement encore plus faible.

Dans les données du SNIIRAM concernant le nombre d'ostéodensitométries réalisées, l'étude porte sur les médecins dépendants de la CPAM de Roubaix-Tourcoing. Dans les données concernant le nombre de patients sous traitement anti-ostéoporotique, l'étude porte sur les patients dépendants de la CPAM de Roubaix-Tourcoing. La population étudiée n'est donc peut-être pas tout à fait la même (en effet, un même patient peut résider dans une circonscription et avoir un médecin dans une autre circonscription).

Les données du SNIIRAM ne sont conservées que trois ans au-delà de l'année en cours, l'ostéoporose chez l'homme étant un problème récent de santé publique, et sa considération et sa prise en charge étant récentes, il aurait été intéressant d'étudier l'évolution des prescriptions sur une plus longue période.

Les données du SNIIRAM recueillies concernaient les examens réalisés, soit les ostéodensitométries (seul examen spécifique de l'ostéoporose), et les traitements anti-ostéoporotiques (seuls traitements de l'ostéoporose). Les informations disponibles concernent seulement les trois dernières années, et seulement les données des remboursements. Dans ce travail, nous avons donc recueilli toutes les informations de la CPAM de Roubaix-Tourcoing disponibles sur l'ostéoporose.

L'analyse en sous-groupe des médecins ne souhaitant pas de formation sur l'ostéoporose masculine a été décidée *a posteriori*, et l'effectif était de 13 médecins, ce qui entraîne une faible valeur statistique. Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les médecins souhaitant et ne souhaitant pas de formation sur l'ostéoporose masculine.

Dans le cadre de la FMC de Tourcoing, deux formations sur l'ostéoporose ont été proposées par le Dr Bourez, les 19 septembre et 8 octobre 2013. Ces formations proposées aux médecins généralistes de Tourcoing abordaient l'ostéoporose masculine. Notre étude a été faite après ces formations. Il n'était pas demandé aux médecins s'ils y avaient participé. Une question sur cette participation aurait permis de comparer en sous-groupes les connaissances des médecins y ayant participé, à celles des médecins n'y ayant pas participé.

#### **IV. Comparaisons aux autres études**

La moyenne d'âge de la population étudiée était de 51,4 ans ; 16% des médecins avaient moins de 40 ans et 29,3% avaient 60 ans et plus ; la population comportait 72% d'hommes. Cette population était représentative de la population des médecins généralistes de la région Nord-Pas de Calais. En effet, l'Atlas Régional de la démographie médicale en France, réalisé en 2013 par le conseil national de l'ordre des médecins, retrouvait un âge moyen de 52,6 ans ; un sex ratio de 3 (75% d'hommes) ; 9,4% des médecins avaient moins de 40 ans, et 24% avaient 60 ans ou plus (26).

En 2013, 3846 médecins généralistes étaient installés en libéral dans la région Nord-Pas de Calais. La population étudiée représentait donc 1,95% des médecins généralistes de la région (26).

Une étude sur les pratiques des médecins généralistes dans la prise en charge de l'ostéoporose avait été réalisée en 2012 par le Pr Cortet pour la Revue du Praticien de Médecine Générale (20). Cette enquête prenait en compte l'ostéoporose en général et non spécifiquement l'ostéoporose masculine. Elle retrouvait que 83% des médecins généralistes ne sollicitaient pas l'avis des rhumatologues pour la prise en charge de leurs patientes ostéoporotiques, et que 65,2% ne connaissaient pas l'outil FRAX®. A la lecture de cette étude, on pourrait en déduire que les médecins sont bien formés sur l'ostéoporose masculine. Notre étude contredit ces résultats : 76% des médecins ne demandaient pas d'avis dans l'ostéoporose féminine, et 81,3% ne connaissaient pas l'outil FRAX®. Les résultats de cette enquête paraissent surestimer les connaissances des médecins généralistes. Le

recrutement par volontariat parmi des médecins consultant le site internet egora.fr a pu entraîner un biais de sélection. Ce biais a été évité en réalisant une enquête auprès d'une population de médecins généralistes plus ciblée, et en les sélectionnant de manière aléatoire, et non sur la base du volontariat.

Dans une thèse de 2012 sur l'ostéoporose féminine, la corticothérapie prolongée était recherchée par 100% des médecins, et 78% des médecins demandaient un bilan phosphocalcique dans le bilan initial de l'ostéoporose (27). Ce qui laisse présumer que les médecins généralistes connaissent mieux l'ostéoporose féminine.

Dans une thèse sur l'antibiothérapie réalisée en 2012 chez 34 médecins généralistes de Tourcoing, les vecteurs d'informations souhaités avaient été étudiés. La majorité des médecins (48,3%) préféraient une formation médicale continue, avec un contact avec les spécialistes de proximité, 31% souhaitaient une information via la presse médicale(28). Dans notre étude, la majorité des médecins souhaitait une formation en soirée (55%) ou par internet (26%). Très peu (6%) souhaitaient une formation via la presse médicale. Les résultats de ces deux études sont partiellement différents. Il pourrait donc être intéressant de proposer plusieurs modes de formation aux médecins généralistes. Chacun pourrait ainsi choisir le mode de formation qui lui convient le mieux, et il serait ainsi possible de former un plus grand nombre de médecins.



## V. Perspectives

Les médecins généralistes souhaitent améliorer leurs connaissances sur l'ostéoporose masculine. Les médecins participant à une FMC semblaient avoir une meilleure connaissance sur l'ostéoporose masculine. Il serait donc intéressant de mettre en place une formation spécifique, pouvant entrer dans leur formation médicale continue. La majorité des médecins (78,7%) participaient à une FMC, ainsi si une formation sur l'ostéoporose masculine était proposée dans le cadre de la FMC, 78,7% des médecins y seraient formés.

Aucune étude n'a étudié la fréquence des formations nécessaire à une bonne mémorisation du sujet, et à une amélioration de la prise en charge des pathologies concernées.

Par ailleurs, il serait utile de proposer une formation sur ce sujet dans la formation initiale de tous les médecins généralistes.

Grâce à ce questionnaire, les médecins interrogés ont pris conscience que l'ostéoporose masculine existe, que sa prise en charge est différente de celle de la femme. On peut espérer que cette prise de conscience les amène à y être plus attentifs, et à effectuer des recherches ou autoformations sur ce sujet, induite par ce questionnaire. On peut imaginer qu'ils seront également plus réceptifs à une éventuelle formation proposée.

Les résultats de cette étude seront transmis aux médecins ayant accepté de les recevoir et ayant laissé une adresse électronique. Ayant participé à cette étude, ils seront certainement intéressés par ces résultats. Cela participera également à leur formation.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.* 16 sept 2006;17(12):1726-1733.
2. Maravic M, Bihan CL, Landais P, Fardellone P. Incidence and cost of osteoporotic fractures in France during 2001. A methodological approach by the national hospital database. *Osteoporos Int.* 1 déc 2005;16(12):1475-1480.
3. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, Nguyen TV, Eisman JA, Center JR. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA J Am Med Assoc.* 2009;301(5):513-21.
4. Johnell O, Kanis JA, Odén A, Sernbo I, Redlund-Johnell I, Petterson C, et al. Mortality after osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.* 1 janv 2004;15(1):38-42.
5. Maravic M, Taupin P, Landais P, Roux C. Change in hip fracture incidence over the last 6 years in France. *Osteoporos Int.* 1 mars 2011;22(3):797-801.
6. Cortet B. Epidémiologie de l'ostéoporose: l'incidence des fractures de hanche diminue. *Rev Prat.* févr 2012;62:175-179.
7. Feldstein AC, Nichols G, Orwoll E, Elmer PJ, Smith DH, Herson M, et al. The near absence of osteoporosis treatment in older men with fractures. *Osteoporos Int.* 1 août 2005;16(8):953-962.
8. Von Friesendorff M, McGuigan FE, Besjakov J, Åkesson K. Hip Fracture in Men—Survival and Subsequent Fractures: A Cohort Study with 22-Year Follow-Up. *J Am Geriatr Soc.* 2011;59(5):806-13.
9. Voigt K, Taché S, Hofer M, Straßberger C, Riemenschneider H, Peschel P, et al. Health related quality of life in male patients with osteoporosis: results of a cross sectional study. *Aging Male.* déc 2012;15(4):220-226.
10. Haute Autorité de Santé. Prévention, diagnostic et traitement de l'ostéoporose [Internet]. 2006. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/osteoporose\\_synthese.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/osteoporose_synthese.pdf)
11. Décision du 29 juin 2006 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie [Internet]. SANU0622684S. Disponible sur: [http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo\\_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20060630&numTexte=39&pageDebut=09806&pageFin=09807](http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20060630&numTexte=39&pageDebut=09806&pageFin=09807)
12. Binkley NC, Schmeer P, Wasnich RD, Lenchik L. What Are the Criteria by Which a Densitometric Diagnosis of Osteoporosis Can Be Made in Males and Non-Caucasians? *J Clin Densitom.* Autumn 2002;5(3, Supplement):s19-s27.

13. Kaufman JM, Goemaere S. Osteoporosis in men. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* oct 2008;22(5):787-812.
14. Kanis JA, Bianchi G, Bilezikian JP, Kaufman J-M, Khosla S, Orwoll E, et al. Towards a diagnostic and therapeutic consensus in male osteoporosis. *Osteoporos Int.* 1 nov 2011;22(11):2789-2798.
15. Laurent M, Gielen E, Claessens F, Boonen S, Vanderschueren D. Osteoporosis in older men: Recent advances in pathophysiology and treatment. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* août 2013;27(4):527-539.
16. Briot K, Cortet B, Trémollières F, Sutter B, Thomas T, Roux C, et al. Male osteoporosis: Diagnosis and fracture risk evaluation. *Joint Bone Spine.* mars 2009;76(2):129-133.
17. Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, McCloskey E. FRAX<sup>TM</sup> and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. *Osteoporos Int.* 1 avr 2008;19(4):385-397.
18. Arrêté du 11 juillet 2012 relatif à la mise en œuvre du système national d'information interrégimes de l'assurance maladie [Internet]. *JORF n°0171 juill 25, 2012.* Disponible sur: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026221180&dateTexte=&categorieLien=id>
19. Institut des données de santé. SNIIRAM présentation 2013-2014 [Internet]. Disponible sur: [http://www.institut-des-donnees-de-sante.fr/upload/06\\_etudes\\_recherches/01\\_form/SNIIRAM\\_Presentation\\_20131014.pdf](http://www.institut-des-donnees-de-sante.fr/upload/06_etudes_recherches/01_form/SNIIRAM_Presentation_20131014.pdf)
20. Cortet B, Fardellone P, Khalifa P. Ostéoporose: quelle pratique? Les résultats d'une enquête en médecine générale. *Rev Prat Médecine Générale.* sept 2012;26(885):564-565.
21. Code de déontologie médicale. - Article 11 [Internet]. août 8, 2004. Disponible sur: [http://legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=87138F958269C1040F29E5A6922CC182.tpdjo01v\\_1?idArticle=LEGIARTI000006680509&cidTexte=LEGITEXT000006072634&dateTexte=20040807](http://legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=87138F958269C1040F29E5A6922CC182.tpdjo01v_1?idArticle=LEGIARTI000006680509&cidTexte=LEGITEXT000006072634&dateTexte=20040807)
22. Looker AC, Orwoll ES, Johnston CC, Lindsay RL, Wahner HW, Dunn WL, et al. Prevalence of Low Femoral Bone Density in Older U.S. Adults from NHANES III. *J Bone Miner Res.* 1 nov 1997;12(11):1761-1768.
23. Segal E, Tamir A, Ish-Shalom S. Compliance of osteoporotic patients with different treatment regimens. *Isr Med Assoc J IMAJ.* déc 2003;5(12):859-862.
24. Tosteson ANA, Grove MR, Hammond CS, Moncur MM, Ray GT, Hebert GM, et al. Early discontinuation of treatment for osteoporosis. *Am J Med.* 15 août 2003;115(3):209-216.
25. McCombs JS, Thiebaud P, McLaughlin-Miley C, Shi J. Compliance with drug therapies for the treatment and prevention of osteoporosis. *Maturitas.* 15 juill 2004;48(3):271-287.
26. Rault JF, Le Breton-Lerouillois G. Atlas Régional de la démographie médicale en France. [Internet]. Conseil National de l'Ordre des Médecins; 2013 [cité 18 juill 2014].

- Disponible sur: [http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/nord\\_pas\\_de\\_calais\\_2013.pdf](http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/nord_pas_de_calais_2013.pdf)
27. Hassan Quidouch. Enquête de pratique sur le dépistage de l'ostéoporose féminine en médecine générale. [Internet]. Limoges; 2012. Disponible sur: <http://www.sudoc.abes.fr//DB=2.1/SET=1/TTL=1/SHW?FRST=1>
28. JS Virgilio. Pratique de l'antibiothérapie en médecine générale. Evolution et comparaison des pratiques dans deux bassins de vie. [Internet]. [Lille]: Faculté de médecine Henri Warembourg; 2013. Disponible sur: <http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/49e8a7ca-2637-45c4-904e-bf78859827f2>

## ANNEXES

### Annexe 1 : Convention signée avec la direction régionale du service médical.

#### CONVENTION

Entre :

**Mlle Cécile DENAES, interne en Médecine Générale** demeurant 73, rue de Turenne 59000 Lille

et :

La **Direction Régionale du Service Médical (DRSM) Nord - Pas de Calais – Picardie**, 11 allée Vauban 59665 Villeneuve d'Ascq, représenté **par le Docteur Marc TARDIEU**, Directeur régional du Service Médical

Est fixée la convention suivante,

#### Préambule

Dans le cadre de sa thèse, Mlle DENAES réalise une étude sur le dépistage de l'ostéoporose dans l'agglomération de Roubaix –Tourcoing et sollicite le soutien de l'Assurance Maladie pour obtenir des données chiffrées et statistiques.

#### **Article 1** : Objet de la présente convention

La Direction Régionale du Service Médical (DRSM) Nord-Pas-de-Calais – Picardie accepte de fournir certaines données issues du Système National d'Informations Inter Régimes d'Assurance Maladie (SNIIRAM) à Mlle DENAES.

#### **Article 2** : Engagement de la DRSM

Pour conduire le projet, *le service Exploitation des Systèmes d'Informations Médicalisées (ESIM)* de la DRSM Nord - Pas de Calais – Picardie réalisera, à partir du SNIIRAM, une requête qui permettra de dénombrer annuellement, sur les années 2009 à 2012, dans la circonscription de Roubaix – Tourcoing :

- Le nombre d'ostéodensitométries réalisées
- Le nombre de patients traités par anti-ostéoporotiques.

La DRSM s'engage à communiquer les coordonnées d'une personne référente qui l'aidera à interpréter au mieux les données fournies.

**Article 3** : Engagement de Mlle DENAES.

Le projet s'appuie sur une gestion de statistiques selon les modalités suivantes :

- Analyse des données transmises par la DRSM Nord - Pas de Calais – Picardie.
- Reconnaissance du projet partenarial avec la DRSM Nord - Pas de Calais – Picardie pour toute présentation ou publication.

**Article 4** : Informations transmises par la DRSM

Les informations transmises concernent le dépistage et le traitement de l'ostéoporose dans la circonscription de Roubaix –Tourcoing entre 2009 et 2012 à savoir :

- Réalisation des ostéodensitométries [code CCAM PAQK007 : Ostéodensitométrie (Absorptiométrie osseuse) sur 2 sites, par méthode bi photonique] : Dénombrement par sexe, par classe d'âge et spécialités des prescripteurs [médecins généralistes, rhumatologues, gériatres, autres).
- Prescriptions des traitements anti-ostéoporotiques [Classe ATC M05B : Médicaments agissant sur la structure osseuse et sur la minéralisation] : Dénombrement par sexe

Le traitement et la diffusion des données se feront dans le respect de la réglementation CNIL

**Aucune donnée nominative ne sera transmise à Mlle DENAES.**

Transmission en septembre 2013

**Article 5** : *Evaluation*

Le traitement de ces données fera l'objet d'une thèse réalisée par Mlle DENAES. Toute publication fera apparaître la source « *Direction Régionale du Service Médical de la région Nord - Pas de Calais – Picardie* ».

**Article 6** : *Durée de la convention*

La convention ne vaut que pour la réalisation de cette étude réalisée par Mlle DENAES.

**Article 7** : *Litige*

Pour tout différend, entre les parties, relatif à l'application de la présente convention, il est convenu que le litige sera réglé à l'amiable par la recherche commune d'une solution

**ARTICLE 8 : Résiliation**

Chaque partie se réserve la possibilité de mettre fin à la présente convention en cas de difficultés de fonctionnement mettant en cause le bon déroulement du projet.

Fait, en deux exemplaires, à Villeneuve d'Ascq le ..... 2013

Mlle Cécile DENAES.	Le Directeur Régional du Service Médical Nord-Pas-de-Calais Picardie  Docteur Marc TARDIEU
---------------------	--

## Annexe 2 : Questionnaire

1. Etes-vous un praticien de sexe féminin/masculin ?
2. Quel âge avez-vous ?
3. Depuis combien d'années exercez-vous ?
4. Participez-vous à une formation médicale continue ? Si oui, sous quelle forme ?
5. Avez-vous bénéficié d'une formation post universitaire dans laquelle la prise en charge de l'ostéoporose a été abordée ?
6. L'ostéoporose masculine vous paraît-elle être un problème de santé publique ?
7. Pensez-vous que le nombre d'hommes ostéoporotiques a tendance à augmenter ?
8. Les facteurs de risque d'ostéoporose sont-ils les mêmes chez l'homme et chez la femme ?
9. Connaissez-vous les facteurs de risque d'ostéoporose chez l'homme ?  
  
Parmi les pathologies que je vais vous citer, lesquelles sont des facteurs de risque d'ostéoporose ?
  - Corticothérapie systémique au long cours
  - Traitement anti-androgène dans le cancer de la prostate
  - Alcoolisme chronique
  - Tabagisme
  - Maladies digestives et hépatiques chroniques
  - Rhumatismes inflammatoires chroniques
  - Grandes défaillances viscérales : insuffisance respiratoire chronique, insuffisance rénale chronique, transplantation d'organe
  - Endocrinopathies (hémochromatose, hypothyroïdie, hyperparathyroïdie)
  - Hémopathies
  - VIH
10. Avez-vous déjà prescrit une ostéodensitométrie à un homme ?  
Si oui : spontanément ou sur indication d'un rhumatologue ?
11. Connaissez-vous les critères de remboursement de la densitométrie osseuse chez l'homme ?
12. Utilisez-vous les mêmes seuils de T-score chez l'homme et chez la femme ?
13. Connaissez-vous l'outil FRAX® ? Si oui : l'utilisez-vous ? Si non : pourquoi ?



14. Quel bilan biologique étiologique réalisez-vous chez un homme ostéoporotique ?

Parmi les examens que je vais vous citer, lesquels vous paraissent utiles :

Bilan inflammatoire

Bilan phospho-vitamo-calcique

Fonction rénale

Electrophorèse des protéines sériques

Bilan martial

Bilan hépatique

Bilan endocrinien

15. Combien d'hommes ostéoporotiques avez-vous dans votre patientèle ? Et combien de femmes ?

16. Adressez-vous systématiquement vos patients chez un rhumatologue lors du diagnostic d'ostéoporose masculine ? Et vos patientes ?

17. Combien avez-vous de patients de sexe masculin sous traitement anti-ostéoporotique ? Et de femmes ?

18. Prenez-vous en charge l'ostéoporose chez l'homme différemment de chez la femme ?

19. Y a-t-il des différences d'AMM dans les traitements anti-ostéoporotiques selon que l'ostéoporose soit chez la femme ou chez l'homme ?

20. Avez-vous eu des informations sur l'ostéoporose masculine durant les 3 dernières années ?

21. Estimez-vous avoir besoin d'informations ou d'une formation sur l'ostéoporose

- Chez la femme ?

- Chez l'homme ?

Si oui : sous quelle forme (FMC, revue médicale, congrès, soirée formation animée par un spécialiste, internet ...) ?

**AUTEUR** : Nom : Denaes

Prénom : Cécile

**Date de Soutenance** : 2 octobre 2014

**Titre de la Thèse** : OSTEOPOROSE MASCULINE : CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES, INTERET D'UNE FORMATION SPECIFIQUE.

Questionnaire auprès des médecins généralistes dépendants de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing.

**Thèse - Médecine - Lille 2014**

**Cadre de classement** : médecine générale

**DES + spécialité** : médecine générale

**Mots-clés** : ostéoporose, homme, médecine générale, caisse primaire d'assurance maladie, questionnaire, connaissances, pratiques, formation.

**Résumé** : Introduction : L'ostéoporose chez l'homme est plus rare, et sa prise en charge est moins codifiée que chez la femme.

Objectifs : Evaluer les besoins des médecins généralistes en termes de formation sur l'ostéoporose masculine, et déterminer le mode de formation et les supports d'information qui permettraient d'en optimiser la prise en charge. Etablir un état des lieux des connaissances et des pratiques des médecins généralistes sur l'ostéoporose masculine. Dénombrer les prescriptions d'ostéodensitométries et de traitements anti-ostéoporotiques faites par les médecins généralistes.

Méthodes : Etude auprès de 75 médecins généralistes dépendants de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing, par un questionnaire téléphonique. Recueil de données de remboursement des ostéodensitométries et des traitements anti-ostéoporotiques de la caisse primaire d'assurance maladie de Roubaix-Tourcoing entre 2009 et 2012, via le système national inter-régime de l'assurance maladie.

Résultats : 66% des médecins pensaient que l'ostéoporose masculine n'est pas un problème de santé publique. 1,3% connaissaient les trois principaux facteurs de risque. 82,6% estimaient avoir besoin d'une formation spécifique sur l'ostéoporose masculine, 55% préféraient le mode de formation en soirée. Le sex-ratio des ostéodensitométries réalisées était de 1 homme pour 12,6 femmes. Celui des délivrances de traitements anti-ostéoporotiques était de 10,7. 97% des prescriptions des ostéodensitométries étaient faites par des médecins spécialistes.

Conclusion : Les médecins généralistes manquaient de connaissances sur l'ostéoporose masculine. La grande majorité souhaitait se former. Une formation entrant dans le cadre de la formation médicale continue pourrait leur être proposée.

**Composition du Jury** :

**Président** : M. le Pr Cortet

**Asseseurs** : M. le Pr Puisieux

M. le Dr Deleplanque

**Directeur de thèse** : M. le Dr Bourez