

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE – LILLE 2

**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

**Année 2012**

**THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**L'OBSERVANCE DANS L'OSTEOPOROSE  
LE POINT DE VUE DU MEDECIN GENERALISTE**

**Présentée et soutenue publiquement le 4 octobre 2012**

**Par M<sup>elle</sup> Domitille HAVET**

**Jury :**

Président :	Monsieur le Professeur B. CORTET
Assesseurs :	Monsieur le Professeur RM. FLIPO
	Monsieur le Professeur JM. LEFEBVRE
	Monsieur le Docteur V. DUCOULOMBIER
Directeur de thèse	Monsieur le Docteur G. VANDECANDELAERE

**TRAVAIL DE LA FACULTE LIBRE DE MEDECINE DE LILLE**

## Serment d'Hippocrate.

*Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.*

*Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.*

*Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.*

*J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me le demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.*

*Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.*

*J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.*

*Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois couvert d'opprobre et méprisée si j'y manque.*

## **SOMMAIRE :**

ABREVIATIONS.....	10
INTRODUCTION.....	11
<b><u>1<sup>ère</sup> Partie : GENERALITÉS</u></b>	
L'OBSERVANCE.....	14
I. Définition.....	14
1. L'observance.....	14
2. L'inobservance.....	15
II. Epidémiologie.....	18
III. Mesures de l'observance.....	18
1. Méthodes directes.....	18
2. Méthodes indirectes.....	19
IV. Déterminants de l'observance.....	22
1. Facteurs liés à la maladie.....	22
2. Facteurs liés aux traitements.....	22
3. Facteurs liés au patient.....	23
4. Facteurs liés aux médecins et au système de soins socioéconomiques.....	23
V. Conséquences de l'inobservance.....	24
L'OSTEOPOROSE.....	26
I. Généralités sur l'os.....	26
1. Physiologie et Composition de l'os.....	26
2. Fonction de l'os:.....	28
3. Evolution de la masse osseuse dans le temps.....	29
II. Définition de l'ostéoporose.....	29
III. Physiopathologie de l'ostéoporose.....	32
IV. Classification.....	33
V. Epidémiologie.....	35
VI. Diagnostic de l'ostéoporose.....	37
VII. Conséquences de l'ostéoporose.....	41
VIII. Prévention.....	43
1. La prévention primaire.....	43
2. La prévention à la ménopause.....	44
3. La prévention médicamenteuse.....	46
4. La prévention secondaire et des complications : les fractures.....	47
IX. Traitement.....	50
1. Les médicaments :.....	51
1) Le traitement hormonal de la ménopause.....	51
2) Les Bisphosphonates.....	51

3) Les SERMS .....	53
4) Le Téréparatide (Parathormone 1-34).....	54
5) Le Ranélate de Strontium .....	55
6) Le Dénosumab.....	56
7) Le Calcium et la vitamine D .....	56
2. La stratégie thérapeutique. ....	59
3. Durée du traitement .....	67
4. Suivi .....	68
L'OBSERVANCE DANS L'OSTEOPOROSE .....	69
AMÉLIORER L'OBSERVANCE .....	72
I. Rôle du médecin.....	73
1. L'empathie .....	74
2. La grille d'attitude de Porter .....	75
3. Sensibilisation et questions ouvertes .....	76
4. Hiérarchiser et coordonner .....	76
5. La reformulation .....	77
6. Le renforcement positif .....	77
7. Consultations spécifiques .....	78
8. L'approche et l'entretien motivationnel.....	78
9. L'art de la communication .....	79
II. Rôle des acteurs paramédicaux .....	80
III. Rôle du pharmacien.....	80
IV. Rôle des firmes industrielles pharmaceutiques .....	81
V. L'entretien Motivationnel .....	82
VI. L'éducation thérapeutique .....	86
Questionnaire de l'étude : .....	94
 <u>2<sup>ème</sup> Partie : ÉTUDE</u>	
MATERIEL ET METHODES.....	95
I. Echantillon .....	95
II. Méthode.....	95
III. Outils d'analyse des données.....	96
RESULTATS ET ANALYSES .....	97
DISCUSSION .....	114
CONCLUSION.....	121
BIBLIOGRAPHIE : .....	122
ANNEXES .....	130

## ABREVIATIONS

ACIM :	Association Canadienne de l'Industrie du Médicament
AFSSAPS :	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
AMM:	Autorisation de Mise sur le Marché
ANAES :	Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé
ATCD :	Antécédent(s)
AVC :	Accident Vasculaire Cérébral
BMI :	Body Mass index = Indice de masse corporelle (IMC) se calcule par: Poids (en kg) / Taille (en mètre) au carré
BPCO :	BronchoPneumopathie Chronique Obstructive
CHMP:	Committee for Medicinal Products for Human Use = équivalent européen de la commission d'AMM
DMO :	Densité Minérale Osseuse
DOT :	Directly observed therapeutic
DRESS:	Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms
DS :	Déviation standard
ETEVEV :	Évènement ThromboEmboliques Veineux
FESF :	Fracture de l'Extrémité Supérieure du Fémur
FMC :	Formation Médicale Continue
GRIIO :	Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses
HAS :	Haute Autorité de Santé
HD :	HygiénoDiététique(s)
HPST (loi-) :	(loi) Hôpital, Patients, Santé et Territoires
IGF1 :	Insulin-like Growth Factor un
INPES:	Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé
ISPOR:	International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research
MP :	Medication Possession Ratio
NFS :	Numération Formule Sanguine
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PTH:	Parathormone
QUALEFFO :	Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis =questionnaire sur la qualité de vie de la Fondation européenne contre l'ostéoporose
QVS :	Qualité de Vie liée à la Santé
SERMs:	Selective Estrogen Receptor Modulators
SIDA :	Syndrome d'ImmunoDéficience Acquise
SMR:	Service Médical Rendu
THM :	Traitement Hormonal de la Ménopause
THS :	Traitement Hormonal Substitutif
TSH :	Thyroïd Stimulating Hormone correspondant à la Thyroïdostimuline
TV :	tassement Vertébral / Tassements Vertébraux
TVP:	Thrombose Veineuse Profonde
VS :	Vitesse de Sédimentation

## INTRODUCTION

Il est connu depuis 1705 que la fragilité de l'os entraîne des fractures. En effet la première fracture décrite dans ce cadre est rapportée par un chirurgien français dénommé Jean-Louis Petit dans son ouvrage « Traité des maladies des os, dans lequel on a représenté les Appareils et machines qui conviennent à leur guérison » [1]. Ce n'est que plusieurs années après que le terme « ostéoporose » sera défini et utilisé.

Aujourd'hui l'ostéoporose est devenue un véritable problème de santé publique. L'augmentation de l'espérance de vie multiplie les complications liées à cette fragilité osseuse.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré en 2000 que la prévention des fractures ostéoporotiques est une cause prioritaire.

Grâce à la recherche médicale il existe désormais des traitements limitant l'évolution de la maladie. Le problème qui persiste est celui de l'observance des patients à ces traitements mais également celui l'observance aux règles hygiéno-diététiques qui restent un facteur majeur dans la prise en charge.

De nos jours, l'ostéoporose est surtout prise en charge par les médecins généralistes. Il existe également des réseaux hospitaliers qui développent l'éducation thérapeutique et le dépistage de l'ostéoporose. Le médecin généraliste doit avoir son rôle à jouer dans le relais de ce dépistage et entretenir la motivation du patient à l'observance.

Notre hypothèse est que l'ostéoporose n'est pas considérée comme une maladie grave par de nombreux médecins généralistes au même titre que les patients qui négligent la maladie ostéoporotique. Nous supposons également que l'observance peut être améliorée si les médecins sont sensibilisés à leur rôle dans la prise en charge de l'ostéoporose.

L'objectif principal dans cette thèse est de savoir si les médecins généralistes sont à l'aise avec la prise en charge globale de l'ostéoporose.

Les objectifs secondaires sont de connaître l'opinion sur l'efficacité des traitements aux yeux du généraliste, d'évaluer où sont les difficultés dans la prise en charge et de voir comment l'observance peut être améliorée.

Rappelons nous que le problème de l'observance ne pourra cependant jamais être élucidé et comme le rapportait Hippocrate : « les médecins devraient savoir que les patients mentent fréquemment lorsqu'ils disent avoir pris les médicaments prescrits » [2]

# **1<sup>ère</sup> Partie :**

# **GÉNÉRALITÉS**



## L'OBSERVANCE

### I. Définition

#### 1. L'observance

Larousse : du latin *observantia*, l'observance signifie l'action d'observer et pratiquer fidèlement une règle en matière de religion. C'est également l'action de se confronter à un modèle, une coutume, une convention

Dans le dictionnaire médical Garnier Delamare : Respect des prescriptions médicales par les patients. [3]

Dans ces deux définitions, il existe une notion de passivité de la personne à se soumettre. Pour un patient à se soumettre aux traitements et aux ordres des prescripteurs.

Ce terme d'observance n'a pas d'équivalent en anglais. Certains le rapprochent du terme « *compliance* » emprunté à la physique et qui désigne la force exercée sur les volumes de l'objet. Les anglo-saxons utilisent dès 1975 ce terme de la compliance qui associe à l'observance, la notion de tolérance d'un individu à accepter une contrainte, voire à avoir potentiellement la capacité à se soumettre. Soit la notion d'obéissance plus que de soumission.

La compliance reste péjorative.

En même temps deux autres phénomènes apparaissent : la reconnaissance des droits des malades et le développement dans l'éthique médicale du concept d'autonomie des patients.

Le terme d'adhérence (« *adherence* » chez les anglo-saxons) se développe dans ce contexte. Il est plus complexe et profond, englobant un ensemble de comportements et d'attitudes à travers lesquels s'exprime le rapport du patient au traitement et aux prescripteurs du traitement. [4]

Ce terme d'adhésion thérapeutique apparaît et se définit comme le degré d'acceptation par le patient du traitement ou de la stratégie thérapeutique. Ce terme est plus subjectif et rend peu mesurable le suivi médicamenteux. Cependant il donne une notion de partenariat entre le patient et le corps médical.

L'ISPOR (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research = Société Internationale pour la Recherche et Résultats Pharmacoeconomique) [5] définit elle le terme

d'adhésion thérapeutique comme l'association de la persistance et de l'observance. La persistance réfère à la durée pendant laquelle le patient continue à prendre un médicament c'est à dire le temps écoulé entre l'initiation et l'arrêt du traitement.

C'est en 1979 avec HAYNES que la définition de l'observance, utilisée alors comme référence dans la plupart des études, apparait. Elle est alors définie comme *“le degré de coïncidence du comportement du patient, en terme de prise de médicaments, de suivi d'un régime ou de changements de mode de vie et les recommandations médicales ou en terme de santé”*. [6] [7]

L'observance intéresse tous les aspects du parcours de soins à commencer par le fait de se livrer à un dépistage et d'entreprendre une démarche de soins et non pas seulement à la stricte prise médicamenteuse.

L'observance se compose donc de 3 éléments : l'observance médicamenteuse, l'observance hygiéno-diététique et l'observance en terme de surveillance et suivis médicaux / paramédicaux.

En 2006 une méta-analyse sur 21 études, réalisée par SIMPSON [8], montre l'effet positif d'une bonne observance d'un traitement médicamenteux en termes de réduction de mortalité, cependant cet effet était de même ampleur pour la bonne observance du placebo utilisé. Cela a permis d'affirmer l'hypothèse que le patient qui a une bonne observance médicamenteuse a également une bonne observance des règles hygiéno-diététiques et du suivi médical. Cette affirmation biaise en elle-même l'interprétation d'une bonne observance médicamenteuse mais donne du poids à l'importance des règles de vie saines et au suivi thérapeutique. [8]

## 2. L'inobservance

L'inobservance ou non-observance

L'inobservance peut être intentionnelle ou non de la part du patient et peut toucher tous les aspects du traitement ou être centrée sur certains points précis de la prise en charge thérapeutique. [9]

La non-observance à la prise médicamenteuse est variée. Elle se décline par de multiples exemples : diminution ou majoration de la posologie sans avis médical préalable, changements ou erreurs dans les horaires, absence complète ou partielle de prise, prise injustifiée, non respect des modalités d'administration, arrêt ponctuel ou total prématuré. [10] [11] [12].

Ainsi certains classent la mauvaise observance en : non-observance, sous-observance, sur-observance et observance variable [13]. La non-observance étant la non prise du traitement

prescrit, la sous-observance correspond aux diminutions des posologies et prises ou l'arrêt prématuré, la sur-observance étant l'inverse et enfin l'observance variable se définit par la modification du suivi thérapeutique selon les jours et l'état du patient.

Pour beaucoup d'auteurs, tel que Gérard REACH, la non-observance commence lorsque le degré de concordance entre le comportement du patient et les recommandations du médecin devient insuffisant pour obtenir l'effet thérapeutique attendu. De ce fait ce degré est variable selon les pathologies considérées [14] [15]

Ce degré de concordance est exprimé en pourcentage en calculant les doses effectivement prises divisées par les doses théoriques à prendre et ainsi définir pour chaque traitement le seuil à partir duquel on considère le patient comme observant. [16]

Ce pourcentage correspond au MPR (Medication Possession Ratio = Ratio de Médicaments Pris)

Pour la majorité des pathologies une observance d'au moins 80% permet l'obtention de cet effet thérapeutique souhaité. Cependant pour d'autres pathologies, par exemple le SIDA (Syndrome d'immunodéficience acquise), une observance inférieure à 95% des antirétroviraux a une incidence sur la charge virale plasmatique pouvant entraîner des événements biologiques et cliniques défavorables à la bonne évolution de la maladie. [14] [15]

Pour LEGER S. et ses collaborateurs, est défini comme observant un patient qui ne modifie jamais son traitement et/ou qui ne l'oublie ou ne le refuse pas plus d'une fois par semaine. [17]

Pour d'autres auteurs, l'observance se définit par le nombre de lignes de la prescription observées correctement.

La littérature met donc en évidence plusieurs manières de définir le seuil de l'observance. ANKRI J. et ses collaborateurs soulignent dans leurs études l'absence de consensus sur la définition des patients observants et non observants. [18]

Il est ainsi difficile de définir clairement ce qu'est un patient observant dans des termes strictement quantitatifs. [12]

Il faut, également, prendre en compte toutes les mesures non médicamenteuses qui font partie de la stratégie thérapeutique et de l'efficacité du traitement pour l'évaluation de l'observance. A noter d'autant plus, que l'observance est le plus souvent évaluée sur la parole subjective du patient interrogé.

Un résultat thérapeutique clinique ou biologique non satisfaisant, une absence d'amélioration malgré une augmentation de posologie ou un changement de traitement doivent être une alerte de non-observance possible.

L'observance et l'inobservance sont donc des comportements et même des combinaisons de différents comportements intriqués. Mesurer quantitativement un comportement n'est pas aisé. De même changer un comportement n'est pas naturel. Cependant de nombreuses études essayent d'évaluer le plus objectivement possible l'observance. Et dans la littérature, pour les essais thérapeutiques, la bonne observance est définie à partir de 80% des prises médicamenteuses.

## II. Epidémiologie

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) avance en effet le chiffre moyen de 50 % de patients non-observants en ce qui concerne les pathologies chroniques dans les pays développés. Ce chiffre est plus important dans les pays en voie de développement. [19]

Majorité des études revues par BAUER et TESSIER [9] montrent que un patient sur deux ne prend son traitement que partiellement.

Selon l'étude de POSTEL-VINAY et MENARD, 50 à 70% des patients sont observants et prennent 80 à 100% des médicaments prescrits. 30 à 40% ne prennent que 40 à 80% du traitement et les patients restant dans leur étude prennent soit moins de 40% soit plus de 100%. [20]

En tout cas il conviendrait que l'observance médicamenteuse soit meilleure que l'observance des règles de vie. En effet dans leur étude, HAYNES et ses collaborateurs constatent que les changements de comportement alimentaire et l'hygiène de vie sont moins suivis que la prise d'un traitement de courte durée. [21] Il en est probablement de même pour un traitement au long cours.

## III. Mesures de l'observance

Pour essayer d'évaluer l'observance, il existe différentes méthodes de mesure qui se partagent en deux grands types : les mesures directes et les mesures indirectes. Certaines méthodes de mesures restent très subjectives. Ces méthodes ne prennent le plus souvent pas en compte le respect des règles hygiéno-diététiques(HD).

L'observance ne se laisse pas évaluer facilement et n'est pas non plus toujours fiable quand elle est réalisée.

### 1. Méthodes directes

- ✓ Dosage biologique du princeps médicamenteux ou du marqueur du médicament

Dans le sang ou les urines, cela permet de savoir si le malade a effectivement pris son médicament le jour ou la période précédant le contrôle. [16]

Cependant cette méthode est invasive et les renseignements sont limités sur les autres jours et périodes de traitement. La méthode n'est pas réalisable pour toutes substances et a un coût

conséquent. Il faut également tenir compte que la relation entre dose absorbée et taux sanguin ou urinaire n'existe pas toujours et peut dépendre du métabolisme du patient.

- ✓ Mesure de l'effet biologique ou thérapeutique du médicament

Par dosage (baisse d'une hémoglobine glyquée) ou cliniquement (baisse de la Tension Artérielle, ralentissement ou régularisation du rythme cardiaque)

Cependant les effets restent très dépendants d'un patient à l'autre selon le métabolisme propre à chacun.

- ✓ Utilisation de "mouchards"

Exemple : ajout d'une substance qui colore les urines (riboflavine)

- ✓ DOT : Directly Observed Therapeutic

Méthode de supervision directe par un professionnel de santé.

Cependant nous ne sommes alors plus dans une mesure de l'observance à proprement parler mais d'une contrainte à l'observance.

## 2. Méthodes indirectes

- ✓ Interrogatoire de l'entourage

Méthode qui n'est pas toujours réalisable et comporte une part de subjectivité importante.

- ✓ Décompte des comprimés restants et des conditionnements

Méthode simple en soit mais réalisation complexe avec de nombreux biais. En effet le médicament peut être pris, jeté ou perdu, des boîtes oubliées d'être apportées pour le comptage. De plus, elle ne vérifie pas la prise au bon horaire et de façon adaptée.

Et il existe le risque d'être vu comme un manque confiance de la part du médecin ou le risque de tricherie de la part du patient. Se pose également le problème de l'exactitude des comptes si le patient utilise plusieurs boîtes en même temps ou si d'autres personnes se servent dans la même boîte.

- ✓ Comptage des ouvertures du pilulier - Comptage électronique [22]

Ces comptages sont parfois informatisés via un micro-processeur qui enregistre les données et les transmet dans un centre où une infirmière les contrôle. Ainsi elle peut appeler le patient en cas d'oubli ou inversement si elle constate une ouverture trop importante du pilulier, pour en discuter

avec le patient ou le conseiller. Méthode appelée Dosing-Partners® qui est onéreuse et influence l'observance ainsi que le comportement des patients.

Il convient également de noter que l'ouverture du pilulier n'est pas une preuve de la prise du traitement.

Ainsi BERGMANN J. F. [12] et POSTEL VINAY N. et MENARD J. [20] font remarquer que ces piluliers électroniques ne contrôlent que l'ouverture et non l'administration du médicament. Les patients peuvent parfois ouvrir le pilulier par curiosité ou phobie de vérification compulsive.

✓ Respect des rendez-vous - Analyse des renouvellements de traitement

La ponctualité des rendez-vous et du renouvellement est un point positif dans l'observance.

Cela peut également se faire auprès des pharmacies mais il convient alors que le patient ne change jamais de pharmacie pour que ce soit réalisable.

✓ Interrogatoire du patient

Lors d'un entretien avec le patient lui poser les questions de l'observance permet de faire le point avec lui sur son comportement. Les questions posées peuvent néanmoins influencer les réponses de ce dernier. Il existe souvent de la part du patient une crainte de donner une mauvaise image de soi ou même de se faire réprimander par le prescripteur. La personne menant l'entretien doit s'efforcer de faciliter la communication en se montrant ouvert et non pas accusateur ou culpabilisateur. Rassurer le patient sur l'inobservance comme phénomène naturel peut être une porte d'entrée de discussion mettant le patient à l'aise.

Malheureusement ces entretiens restent peu fiables sur l'observance en elle-même.

En effet dans une étude systématique [23] le taux d'observance déclaré par les personnes âgées de plus de 65 ans était de 89% alors que celui mesuré par le décompte des produits montrait que seuls 5% des patients avaient effectivement pris les bons produits aux bonnes doses.

Ainsi, le patient surestime son observance.

Utiliser un auto-questionnaire ou une échelle standardisée de questions peut parfois cadrer les réponses avec un peu plus de fiabilité. Notamment pour mesurer l'observance d'une pathologie à la fois. Par exemple KLERK (DE) E. et ses collaborateurs [24] ont développé en 2003 un modèle de questionnaire pour les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. Ce questionnaire comprend 19 items d'attitudes envers les thérapeutiques auxquelles le patient doit s'identifier. Dans une étude le comparant au pilulier électronique, il a permis de détecter l'observance avec une spécificité de 95% et sensibilité de 62%.

Citons également le questionnaire de GIRED [25] (**ANNEXE N°1**)

✓ Effets indésirables

Sur le même principe de l'observation des effets thérapeutiques souhaités, on étudie les effets secondaires liés aux traitements. Cependant ces effets sont toujours corrélés à la réactivité personnelle de chaque patient.



#### IV. Déterminants de l'observance

Les déterminants de l'observance ont beaucoup été étudiés. Ces facteurs de mauvaise observance sont multiples et il en ressort quatre principaux groupes. [14] [26] [27]

1. Facteurs liés à la maladie
2. Facteurs liés aux traitements
3. Facteurs liés au patient
4. Facteurs liés au système de soins et socioéconomiques.

##### 1. Facteurs liés à la maladie

L'observance varie individuellement selon l'acceptation et la perception de la maladie. La maladie peut être totalement silencieuse n'entraînant pas la sensation d'être malade. A l'inverse elle peut s'exprimer de manière importante au point d'anéantir le patient et influencer alors son observance.

Une maladie chronique peut avoir une moins bonne observance qu'une maladie aiguë pouvant s'expliquer par une lassitude du patient.

Mais l'observance ne semble pas être influencée par la nature ou la gravité de la maladie incriminée. [28] [29].

##### 2. Facteurs liés aux traitements

La complexité du traitement et la prescription effectuée ne sont peu ou pas toujours adaptées au patient : la multiplication des prises médicamenteuses, la polymédication, le goût, la galénique, le conditionnement (difficulté d'ouvrir un emballage, l'utilisation de compte gouttes, taille du comprimé difficile à avaler ou à fragmenter...), la manipulation à effectuer et la durée du traitement sans oublier les effets secondaires non désirés, sont tous des facteurs pouvant entraver l'observance.

Les modifications de prescriptions trop fréquentes par les différents acteurs de la prise en charge parce que sont source de confusion pour le patient.

On note qu'une bonne connaissance du traitement est un facteur de meilleure observance. Savoir comment fonctionne le traitement, quels en sont les effets bénéfiques et risques secondaires donne au patient une sensation de maîtrise de son traitement et de sa santé. [30]

Paradoxalement un traitement efficace qui entraîne une amélioration des symptômes est parfois facteur d'arrêt du médicament.

L'observance est d'autant plus difficile que la maladie et le traitement associé entraînent un changement de vie et des habitudes du patient : « Je vais mieux donc j'arrête de prendre mon traitement. »

### 3. Facteurs liés au patient

Une même pathologie est vécue de manière diverse et variée selon la personne malade. Le profil psychologique du patient, son caractère, sa culture, ses croyances, la représentation de sa maladie vont influencer le vécu de la maladie et la prise en charge thérapeutique qui en découle. Il faut également prendre en compte des pathologies intercurrentes telles les démences ou troubles du comportement ou de la personnalité qui modifient selon leur évolution le comportement du malade mais aussi les capacités physiques du patient à suivre correctement le traitement. En effet des problèmes de visions et de déplacement interfèrent dans la capacité à être observant.

Une image de soi valorisante, une autonomie conservée, un entourage présent et encourageant sont des facteurs positifs à l'observance. A l'inverse des conflits familiaux, la solitude, la dépression vont entraver le bon suivi de traitement. [31]

### 4. Facteurs liés aux médecins et au système de soins socioéconomiques.

L'OMS en 2003 [26] liste ces facteurs: pauvreté, précarité, analphabétisme, niveau d'éducation, distance entre lieu de soin et habitation, coût du transport, manque d'assistance sociale, absence de cadre familial, appartenance à une minorité ethnique, état de guerre.

Le CETAF (Centre Technique d'Appui et de Formation des centres d'examens de santé) missionné par l'Assurance Maladie, a élaboré le score EPICES. Ce questionnaire détermine par un score si une personne est en situation précaire. Un taux supérieur à 30 est associé à la précarité.

**(ANNEXE 2)** La précarité est reconnue comme facteur non négligeable à la diminution de l'observance.

Dans une étude chez des patients de plus de 65ans, BAYADA J.M. et ses collaborateurs [32] montrent que l'observance est meilleure quand le patient considère son médecin comme disponible et si le contact est direct avec le pharmacien et non par une tierce personne. De même chez les personnes âgées, l'habitude des consultations ou visites régulières et peu espacées est facteur d'amélioration de l'observance. L'importance de la relation patient – corps médical et paramédical est un facteur primordial à ne jamais négliger pour permettre la réussite thérapeutique.

Les données de la littérature concernant l'influence éventuelle du lieu de naissance, de résidence, du niveau d'études ou de la profession sont contradictoires. Cette même étude de BAYADA J. M ne montre aucun résultat significatif. Si l'influence de ces facteurs existe, elle est très probablement marginale

ANKRI et ses collaborateurs [18] montrent que l'observance médicamenteuse est fortement corrélée à la quantité d'informations données par le médecin : un patient sur deux suivrait son traitement en ayant reçu des informations précises contre un sur trois sans information.

LAPALU [33] rapporte que plusieurs études américaines montrent un lien entre la bonne qualité d'information sur la maladie et l'adhésion du patient au projet thérapeutique.

Toutefois, l'information doit rester ciblée et reformulée pour générer le plus d'observance car un excès d'informations est à l'inverse nuisible à l'observance par dilution des points importants.

De même une ordonnance imprimée permet une lecture améliorée par le patient avec une meilleure compréhension de la posologie. Elle peut ainsi favoriser l'observance mais à l'inverse certains patients considèrent l'écran informatique comme un obstacle dans la relation médecin-patient.

## V. Conséquences de l'inobservance

La mauvaise adhésion au traitement est la première cause d'échec du traitement pharmacologique dans la maladie chronique. Les conséquences sont variables mais environ un quart des hospitalisations relatives à des problèmes de médicaments est liée à une non-observance. [28]

L'OMS affirme que *“ résoudre le problème de la non-observance thérapeutique serait plus efficace que l'avènement de n'importe quel nouveau progrès médical ou découverte biomédicale ”* [26]. Elle affirme que l'observance amènerait une baisse des dépenses par une diminution des interventions telles qu'hospitalisations, soins d'urgence...liées à une non-observance.

La conséquence économique n'est pas des moindres que ce soit pour le système de soins ou l'industrie pharmaceutique. Les quantités de médicaments non consommés, les moyens financiers dépensés en explorations conduisant à des stratégies thérapeutiques non suivies, le coût des complications découlant de l'inobservance sont des pertes majeures pour la société.

Pour l'industrie pharmaceutique il existe aussi un manque à gagner dont le montant annuel est estimé à 30 milliards de dollars. [34]

Au Canada en 1995 [35] une étude de l'ACIM (Association Canadienne de l'industrie du médicament) chiffre à entre 7 et 9 milliards de dollars canadiens par an la perte financière liée aux problèmes d'observance.

Entre 2005 et 2007, 26 tonnes de médicaments non utilisés sont collectés dans une ville canadienne de 2,5 M d'habitants. [36]

Déjà en 1986, selon une méta-analyse conduite aux Etats-Unis, en moyenne 5,3% des admissions hospitalières étaient directement liées à une non-observance au traitement prescrit, induisant un coût direct à l'hôpital de 8 milliards de dollars et indirectement de 25 milliards de dollars. [37]

Aux Etats-Unis, en 2005, le nombre de décès évitables liés à la non-observance est de 125 milles et la non-observance est la quatrième cause de décès juste après l'AVC (Accident Vasculaire Cérébral) La dépense supplémentaire par patient est de 2 milles dollars par an.

Et en 2009, le coût des dépenses supplémentaire dû à la non-observance est estimé à 290 milliards de dollars. [38]

En Europe, la non-observance est responsable de plus de 200 milles décès par an et a un coût estimé à 125 milliards d'Euros. [39]

Le risque d'escalade thérapeutique de la part du corps médical n'est pas anodin avec le problème de majoration inutile des posologies avec risques de surdosages. Mais il existe aussi un risque de désadaptation de la prise en charge notamment médicamenteuse avec la variation des doses ou modifications des produits à partir d'une base de départ faussée par l'inobservance. Exemple : Anti vitamine K, Antidiabétiques, Hypotenseurs, Antidépresseurs.... De ce fait le risque de iatrogénie, existant par lui-même dans l'inobservance, est majoré : thromboses ou hémorragies, chutes, troubles de la vigilance....

N'oublions pas l'impact sur plan écologique tel que la résistance aux antibiotiques ou antirétroviraux, le mauvais taux de couverture vaccinale et les épidémies consécutives.

L'inobservance entraîne aussi l'automédication avec toutes ses iatrogénies et les pertes de chance pour la guérison du patient.

## L'OSTEOPOROSE

### I. Généralités sur l'os

#### 1. Physiologie et Composition de l'os

Le squelette se compose d'os cortical et trabéculaire. L'os cortical est prédominant dans les os longs tandis que l'os trabéculaire est majoritaire au niveau des vertèbres.

Il existe 3 types d'os : les os longs, les os plats (crâne, scapula et bassin) et les os courts (carpes, tarses, vertèbres).

Le tissu osseux est composé d'une partie organique et d'une partie minérale.

- La partie organique est formée de la matrice osseuse et de cellules osseuses. Cela représente un tiers du poids de l'os.

- ✓ Cette matrice appelée tissu ostéoïde est un gel protéique qui représente une substance amorphe fondamentale et contient :
  - Du collagène en fibre
  - Des protéines non collagéniques comme l'ostéocalcine et les peptides de liaison du collagène.

Le collagène représente 90% de la matrice. L'ostéocalcine permet la fixation de cristaux minéraux sur le collagène. Les peptides de liaison associent les fibres de collagène entre elles.

- ✓ Les cellules osseuses permettent le remodelage osseux c'est-à-dire la formation et résorption osseuse.

Nous dénombrons 3 types de cellules osseuses : les ostéoblastes, les ostéocytes et les ostéoclastes

Les ostéoblastes forment l'os. Ces cellules synthétisent la matrice et des enzymes telles que la phosphatase alcaline.

Les ostéocytes dérivent de l'ostéoblaste mais ne sont plus actifs et restent emprisonnés dans la matrice.

Les ostéoclastes sont des cellules multi nucléés géantes. Ils détruisent l'os par résorption osseuse grâce à leur sécrétion d'enzymes telles que la phosphatase acide et les lysosomes.

- La partie minérale confère à l'os sa solidité et se compose de cristaux de calcium et de cristaux d'hydroxyapatite (phosphore).

- Le remodelage osseux se déroule en 5 phases : activation-résorption-inversion-formation-quiescence. Ces 5 phases forment un cycle qui se déroule sur 3 à 4 mois.

Ce remodelage permet de remplacer le tissu osseux ancien par du nouveau plus résistant, répare les fractures, renforce dans les zones à forte contrainte l'os et participe à l'homéostasie calcique

Il est sous contrôle de nombreux facteurs enzymatiques et hormonaux.

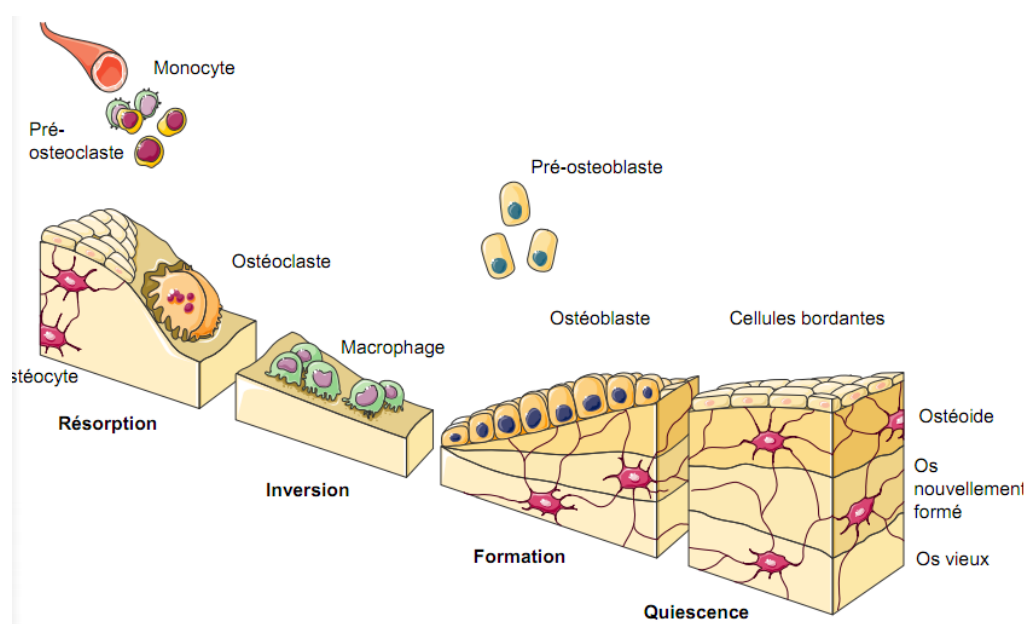


Fig 1 : cycle de remodelage osseux [A]

Phase d'activation débutée par le recrutement d'ostéoclastes provenant de cellules souches hématopoïétiques dont la différenciation est sous la dépendance de cellules précurseur ostéoclastiques du stroma médullaire.

La surface osseuse étant recouverte de cellules bordantes, l'accès à la surface minéralisée nécessite une rétraction de ces cellules, ainsi que la dégradation de la matrice organique protectrice pour les cellules bordantes qui pourraient également synthétiser et libérer des facteurs capables d'induire la formation d'ostéoclastes et de réguler leur activité.

Phase de résorption : les ostéoclastes creusent dans l'os des cavités appelées «lacunes de Howship» puis disparaissent par apoptose. Sa durée est d'environ 3 jours. Dans l'os trabéculaire se forment des lacunes et dans l'os cortical des tunnels.

Phase intermédiaire ou d'inversion : apoptose des ostéoclastes, prolifération et différenciation des précurseurs ostéoblastiques venant des cellules souches mésenchymateuses en ostéoblastes. Durée de 12 à 13 jours chez l'adulte mais augmentée chez les personnes âgées.

Phase de formation : les ostéoblastes comblent les lacunes de résorption en synthétisant l'ostéoïde qui sera secondairement minéralisée. La durée de ce processus dépend du site osseux en moyenne de 60 à 90 jours dans l'os trabéculaire. Cependant on observe une diminution de l'activité, de l'efficacité et du recrutement des ostéoblastes en vieillissant.

A la fin de la phase de formation, une partie des ostéoblastes meure par apoptose, l'autre partie devient soit des cellules bordantes soit des ostéocytes emprisonnés dans l'os.

Phase de quiescence : peut durer plusieurs années.

Avec l'âge, la formation ostéoblastique ne compense pas suffisamment la résorption et chaque cycle résorption-formation laisse persister un petit déficit osseux précurseur de l'ostéoporose.

Dans l'os cortical il y a 80% de tissu osseux et 20% de renouvellement osseux

Dans l'os trabéculaire, c'est l'inverse, il y a 20% de tissu osseux et 80% de renouvellement.

L'os long a la particularité d'être composé par :

- Les épiphyses aux deux extrémités qui correspondent à l'os spongieux recouvert d'une fine couche d'os compact sur lequel on trouve le cartilage articulaire ;
- La diaphyse au centre qui correspond à l'os compact protégeant la cavité médullaire recouvert à sa surface par le périoste ;
- Les métaphyses à l'interface entre la diaphyse et les épiphyses sont formées d'os spongieux.

## 2. Fonction de l'os:

Les os en formant le squelette ont un rôle multiple :

- Fonction mécanique et protectrice : Structure du corps, soutien et protection des organes vitaux, attache des ligaments et tendons.
- Fonction productive : environnement pour production de la moelle osseuse
- Fonction métabolique : réservoir minéral pour l'homéostasie calcique.

L'os cortical est compact et lourd, il assure ce rôle de structure et soutien.

L'os trabéculaire est spongieux et léger, il assure la production de la moelle.

### 3. Evolution de la masse osseuse dans le temps

La masse osseuse augmente durant l'enfance jusqu'à un pic maximum entre 20 et 30 ans. Durant cette période différents facteurs interviennent sur la qualité d'élévation du pic de masse osseuse. Ces facteurs sont repris dans les facteurs de risque de fractures.

Puis avec l'âge, la masse osseuse va diminuer.

D'abord avec une certaine stabilité selon l'hygiène de vie, de moins 0,4% par an dans les deux sexes.

Puis chez la femme à la pré ménopause et davantage à la ménopause accélération de 2à3% par an les 10ans qui suivent.

La perte osseuse est prioritairement plus importante au niveau de l'os trabéculaire, ce qui explique que les tassements vertébraux spontanés passent souvent inaperçus.

On comprend ainsi, surtout chez la femme, l'importance du taux de pic de masse osseuse.

#### II. Définition de l'ostéoporose

Tiré du grec osteon (os) et de poros (petit trou), l'ostéoporose se définit par une raréfaction de la trame protéique de l'os.

L'OMS en 1993 pose la définition de "diminution de la masse osseuse et altération de la microarchitecture osseuse conduisant à une augmentation de la fragilité osseuse"

Les fractures sont les principales complications et les plus graves notamment par leur répercussion.

L'ostéoporose se distingue de l'ostéomalacie dont la lésion élémentaire est liée à un trouble de la minéralisation de nature métabolique. Cependant l'ostéoporose et l'ostéomalacie se retrouvent souvent associées chez le sujet âgé pour donner un tableau appelé ostéoporomalacie.

Par la suite une définition précise de l'ostéoporose par l'OMS est établie grâce aux mesures de la densité minérale osseuse (DMO) par absorption biphotonique.

Nous pouvons alors distinguer l'ostéopénie et l'ostéoporose.

La mesure s'exprime en Tscore. Le Tscore est un écart type entre la densité osseuse mesurée et la densité osseuse théorique moyenne des adultes jeunes de même sexe au même point osseux de mesure.



La DMO considérée normale est définie par une densité mesurée de moins d'un écart type par rapport à la densité osseuse théorique. Soit un Tscore inférieur un écart type encore appelé déviation standard.

L'ostéopénie est caractérisée par une DMO comprise entre 1 et 2,5 écarts-type au-dessous de la moyenne.

L'ostéoporose est caractérisée par une DMO de plus de 2,5 écarts-type au-dessous de la moyenne.

L'ostéoporose sévère est une ostéoporose avec une ou plusieurs fractures.

L'ostéopénie n'est pas une maladie et ne nécessite pas de traitement. Cependant elle reflète une fragilité osseuse qui peut évoluer vers l'ostéoporose.

	Densité minérale osseuse (DMO) de moins d'un écart-type par rapport à celle de l'adulte jeune (T-score > -1 DS)
<b>Normalité</b>	
<b>Ostéopénie</b>	-1 DS > T-score > -2,5 DS
<b>Ostéoporose</b>	T-score < -2,5 DS
<b>Ostéoporose sévère ou confirmée</b>	T-score < -2,5 DS et présence d'une ou plusieurs fractures

Tableau 1 : Définition ostéodensitométrique de l'ostéoporose, selon l'OMS.

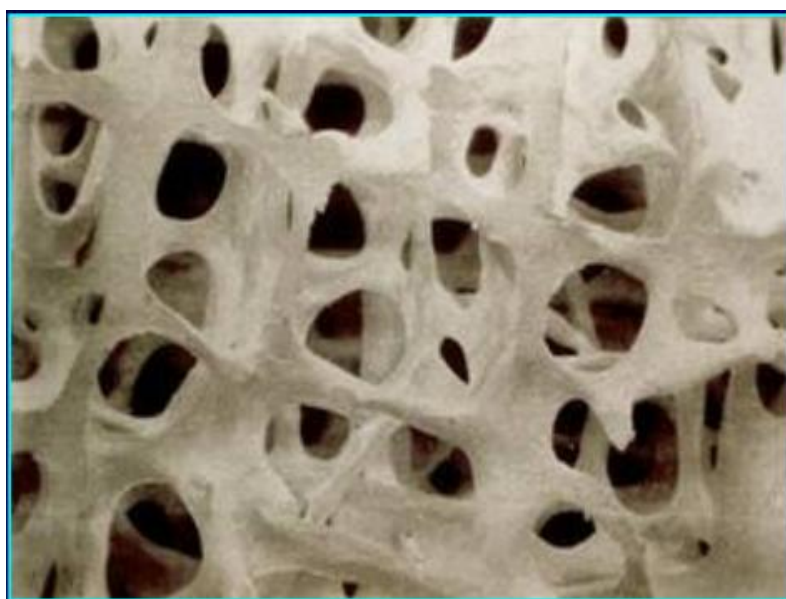


Fig 2 : Os normal [B]

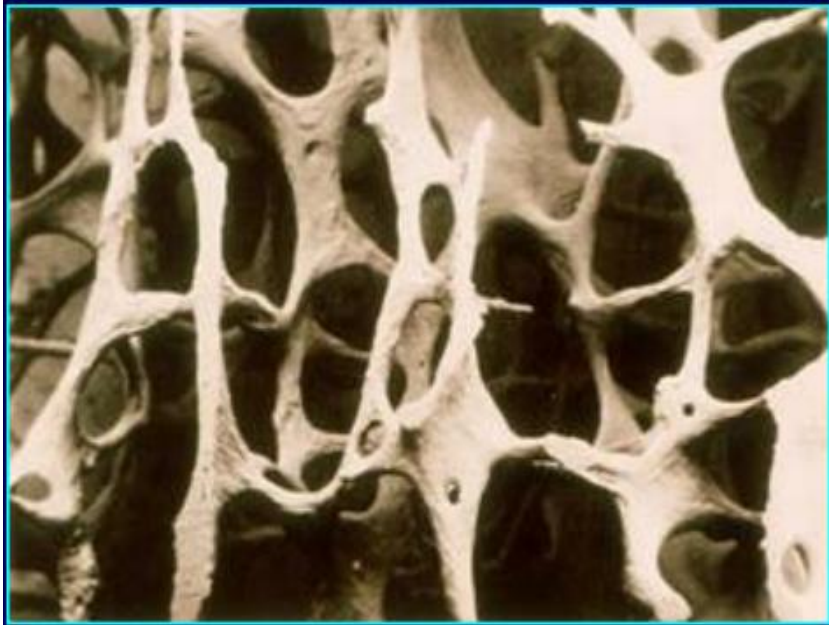


Fig 3 : Os ostéoporotique [B]



Fig 4 : Évolution d'une vertèbre atteinte d'ostéoporose [C]

### III. Physiopathologie de l'ostéoporose.

L'ostéoporose résulte du déséquilibre de renouvellement de l'os au niveau des phases de remodelage. Ce déséquilibre favorise la résorption.

Nous voyons apparaître un amincissement des corticales et des travées osseuses ainsi que des perforations des travées et diminution de leur connexion.

Cette altération structurale et micro architecturale, la perte nette de tissu osseux et donc la baisse de densité osseuse en forment l'ostéoporose.

Or la capacité de résister aux fractures passe par l'intégrité structurale.

Il existe trois grands principes conduisant une personne à avoir une masse osseuse basse :

- L'acquisition osseuse insuffisante pendant la phase de croissance,
- La perte excessive pendant la phase de plateau,
- La perte plus rapide que la normale après la ménopause.

La physiopathologie de l'ostéoporose est également sous influence de gènes et du système nerveux sympathique pour le contrôle du remodelage osseux.

A la ménopause, l'augmentation de l'activité ostéoclastique est due à la carence œstrogénique.

L'hyper résorption libère du calcium et donc freine la sécrétion de parathormone (PTH).

Par la baisse de PTH, la réabsorption rénale du calcium diminue ainsi que l'absorption digestive.

On se retrouve avec une négativation du bilan calcique.

C'est ainsi que les premières fractures ostéoporotiques apparaissent dans les 10 à 15ans qui suivent la ménopause.

Chez l'homme, de façon plus tardive et progressive, l'hypogonadisme va favoriser aussi la diminution de masse osseuse.

Chez le sujet âgé, l'hyperparathyroïdie secondaire à une hypocalcémie relative par déficit en vitamine D et déficit d'apport, va stimuler les ostéoclastes et accentuer le remodelage en faveur de la résorption.

[40] [41]

#### IV. Classification

Il existe différents types d'ostéoporose

- L'ostéoporose primitive : de type 1 = trabéculaire ou de type 2=corticale
- L'ostéoporose idiopathique : l'ostéoporose masculine primitive idiopathique et l'ostéoporose juvénile idiopathique
- L'ostéoporose secondaire

L'ostéoporose primitive de type I affecte le tissu spongieux de l'os en amincissant les travées osseuses et entraîne une moins bonne connexion entre ces travées. C'est l'ostéoporose que l'on retrouve après la ménopause suite à la privation hormonale. Elle est donc appelée post-ménopausique et c'est l'ostéoporose rencontrée la plus fréquemment.

L'expression clinique caractéristique de l'ostéoporose de type I est la survenue de tassements vertébraux.

L'ostéoporose primitive de type II touche les sujets hommes comme femmes après 70ans avec cependant une prédominance pour la femme. Elle correspond à une augmentation de la porosité des corticales osseuses. Elle est favorisée avec l'âge, la carence en vitamine D et en calcium. Elle est appelée ostéoporose sénile.

Son expression clinique caractéristique est la fracture du col du fémur.

Chez la personne âgée les deux types d'ostéoporoses primitives sont associés.

L'ostéoporose masculine primitive idiopathique n'existe qu'avant 70ans. Après on rentre dans le cadre de l'ostéoporose primitive de type II. Elle est fortement favorisée par de multiples facteurs que nous verrons par la suite.

L'ostéoporose juvénile idiopathique : très rare à caractère non familial, débutant vers l'âge de 10ans par des fractures spontanées. Il est nécessaire d'éliminer toutes autres pathologies pouvant se manifester ainsi notamment les leucémies. Son évolution est le plus souvent favorable.

L'ostéoporose peut être secondaire à :

**(ANNEXE N°3)**

- ✓ Un traitement (corticoïdes, lithium, hormones thyroïdiennes, inhibiteur de l'aromatase, agonistes de la LH-RH.
  
- ✓ Une pathologie endocrinienne ou métabolique :
  - Hyperparathyroïdie (par hyper résorption osseuse)
  - Hyperthyroïdie (par hyper-remodelage osseux)
  - Syndrome de Cushing (par l'hypercorticisme)
  - Hypercalciurie idiopathique
  - Hypogonadisme hypoœstrogénique (Anorexie mentale, aménorrhée prolongée, hémochromatose, hyper activité physique intense...).
  - Syndrome de Turner suite à la dysgénésie gonadique chez la femme, Syndrome de Klinefelter chez l'homme.
  - Diabète
  - Acromégalie
  
- ✓ Des causes digestives
  - Par malabsorption, mal digestion (post chirurgie ou entérocolopathies)
  - Insuffisance hépatocellulaire (hépatopathies chroniques, Cirrhose)
  
- ✓ Des causes Génétiques
  - maladie de Lobstein par anomalie du collagène de type I, appelée aussi ostéogénèse imparfaite.
  - Maladies du tissu élastique : Marfan, Ehler-Danlos
  
- ✓ Des causes rhumatologiques : Polyarthrite rhumatoïde, Spondylarthrite ankylosante, myélome
- ✓ Une immobilisation majeure (tétra ou paraplégie)
- ✓ La grossesse (très rare)
- ✓ Une mastocytose osseuse

## V. Epidémiologie

Véritable problème de santé publique, l'ostéoporose touche toutes les populations.

L'épidémiologie exacte est difficile, beaucoup de personnes n'étant jamais dépistées ni traitées, l'ostéoporose étant souvent diagnostiquée à la suite d'une fracture. Elle évolue d'abord silencieusement.

Elle toucherait 3 millions de françaises dont seulement une femme diagnostiquée sur cinq.

Pratiquement inexistante avant 50ans, cette maladie atteint une femme sur trois et un homme sur cinq de plus de 50 ans. [42]

L'ostéoporose est estimée à 10% à 50ans et à 50% après 80ans, soit une moyenne de 40% des femmes ménopausées. Elle touche 15% des hommes de plus de 50ans. [43]

Plus de 40 % des femmes de plus de 50 ans auront au moins une fracture d'origine ostéoporotique dans le restant de leur vie. [44]

Cependant près d'un tiers des fractures ostéoporotiques sont chez les hommes. [45]

En France au début des années 90, l'incidence des fractures de l'extrémité supérieure du fémur était aux alentours de 50 000 / an [46]

Chaque année, en France, on estime à 35 000 le nombre de fractures du poignet, à 40 000 celui des fractures vertébrales. [42]

L'incidence des fractures du col fémoral liées à l'ostéoporose devrait passer à 150 000 / an en 2050 en France du fait de la population vieillissante. [47]

Après 50ans le risque de fracture du col fémoral double tous les 5à7ans. [48]

Il a été démontré qu'une première facture est un risque majeur de survenue d'une deuxième: cette augmentation de risque fracturaire est de 86% [49]

En 1999, une méta-analyse parue dans le magazine Lancet estime à 2 ans le nombre d'années de vie perdues chez une femme de plus de 60ans lors d'une fracture vertébrale. Ce nombre est majoré à 11,2 ans pour la fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Par contre chez la femme de plus de 80ans, pour chacune de ces deux types de fractures, le nombre d'année de vies perdues est de 0,4. [50]

Le nombre de femmes ostéoporotiques dans le monde est estimé à plus de 200millions [51]. La prévalence de l'ostéoporose est en constante augmentation du fait du vieillissement mondial de la population.

Les conséquences de ces fractures, outre les complications aiguës de la fracture, sont des douleurs chroniques, des déformations physiques, une perte d'autonomie et un excès de mortalité.

C'est pourquoi la prise en charge précoce de l'ostéoporose est un véritable enjeu de santé publique.



## VI. Diagnostic de l'ostéoporose

L'ostéoporose est une maladie silencieuse.

Elle est généralement découverte à la suite d'une fracture à traumatisme de faible énergie.

La fracture sentinelle est le premier événement fracturaire, après 45 ans lors d'un traumatisme de faible énergie, qui doit faire rechercher une fragilité osseuse sous jacente. La fracture sentinelle permet d'enclencher la démarche diagnostique.

L'interrogatoire est important pour : la recherche des facteurs de risque d'ostéoporose et de fractures, la recherche de plaintes de douleurs rachidiennes chroniques pouvant être liées aux déformations du rachis par tassement vertébral non détecté, de fractures après 50 ans chez la femme.

Un questionnaire élaboré par l'Internationale contre l'Ostéoporose (IOF) propose une série d'interrogations pour dépister les personnes à risque d'ostéoporose. (**ANNEXE N°4**)

Il est bon de sonder le patient sur le respect des règles hygiéno-diététiques (HD) ainsi que son taux d'exposition à la lumière naturelle.

Il faut se renseigner sur la taille du patient à 20 ans puis évaluer cliniquement si la perte de taille.

Les dernières recommandations du GRIO (Groupe de Recherche et d'Information sur les Ostéoporoses) préconisent la radiographie systématiquement lors de la présence d'un des critères suivants : [52]

- âge  $\geq$  70ans,
- perte de taille  $\geq$  4cm comparativement à la taille de 20 ans ou la perte prospective de 2cm dans le suivi
- antécédent d'une fracture vertébrale ou pour toute maladie chronique à risque de fracture vertébrale.

Et bien qu'il existe de nombreux facteurs de risque diminution de DMO ou de perte osseuse, ces derniers n'expliquent qu'à 20-40% la variation de la masse osseuse. Ainsi le diagnostic reste paraclinique avec la mesure de la densité osseuse par ostéodensitométrie biphotonique. [53] [54]

L'ostéodensitométrie biphotonique est la méthode de référence. C'est une technique d'absorptiométrie biphotonique aux rayons X. Elle est réalisée sur deux sites osseux standardisés que sont le rachis lombaire et l'extrémité supérieure du fémur. Sa réalisation respecte les normes de contrôle établies par l'AFSSAPS. C'est ainsi que le T-score est déterminé.



Les indications de l'ostéodensitométrie sont précises et en lien avec le risque d'ostéoporose : selon l'HAS dans son avis du 21 juin 2006 [55].

Attention, cet examen est recommandé uniquement si les résultats peuvent modifier la prise en charge thérapeutique du patient.

Ces indications sont également prises en compte pour le remboursement de l'examen par la sécurité sociale à 70% lors d'une prescription médicale.

#### Indications de l'ostéodensitométrie :

##### 1) Dans la population générale, quels que soient l'âge et le sexe :

a) en cas de signes d'ostéoporose :

- découverte ou confirmation radiologique d'une fracture vertébrale 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,
- antécédent documenté d'hyperthyroïdie évolutive non traitée, d'hypercorticisme, d'hyperparathyroïdie primitive, d'ostéogénèse imparfaite ou d'hypogonadisme prolongé (incluant l'androgénoprivation chirurgicale ou médicamenteuse).

2) Chez la femme ménopausée pour un premier examen (y compris pour les femmes sous Traitement Hormonal Substitutif à des doses utilisées inférieures aux doses recommandées pour la protection osseuse) :

a) antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent au premier degré;

b) indice de masse corporelle < 19 kg/m<sup>2</sup>,

c) ménopause avant 40 ans quelle qu'en soit la cause ;

d) antécédent de prise de corticoïdes d'une durée d'au moins 3 mois consécutifs, à une dose ≥ 7,5 mg/jour d'équivalent prednisone.

##### 3) Pour un second examen

- à l'arrêt du traitement ostéoporotique, en dehors de l'arrêt précoce pour effet indésirable, chez la femme ménopausée.

- chez la femme ménopausée sans fracture, lorsqu'un traitement n'a pas été mis en route après une première ostéodensitométrie montrant une valeur normale ou ostéopénie, une deuxième ostéodensitométrie peut être proposée 3 à 5ans après en fonction de l'apparition de nouveaux facteurs de risques.

Devant une fracture ou une suspicion d'ostéoporose, en l'absence d'indication à l'ostéodensitométrie, un bilan biologique et radiologique est effectué s'il n'a pas été fait au préalable. Ce bilan permet également de détecter une étiologie secondaire d'ostéoporose et élimine les autres causes de fractures.

Sur le plan biologique :

- Numération Formule Sanguine (NFS)
- Vitesse de Sédimentation (VS)
- Créatininémie
- Électrophorèse des protéines sériques (éliminer un myélome)
- Calcémie et calciurie
- Vitamine 25-OH D3

La calciurie dans l'ostéoporose post-ménopausique, peut être abaissée mettant en évidence la carence d'apport calcique alimentaire suffisant.

Sinon le reste des résultats est normal.

Dans un deuxième temps en fonction de la clinique et de ces premiers résultats :

- Parathormone sérique 1-84
- TSH
- Cortisolurie des 24heures.
- Chez l'homme la testostérone plasmatique

Il existe des marqueurs du remodelage osseux.

- Pour la résorption : télopeptides C terminal du collagène (CTX) sériques ou télopeptides terminal du collagène (NTX) sériques ou urinaires
- Pour la formation : Phosphatases alcalines sériques et Ostéocalcine

Ces marqueurs n'ont pas lieu d'être effectués dans le bilan initial diagnostique d'une ostéoporose et leurs résultats ne doivent pas influencer la prise en charge thérapeutique.

Ils sont le plus souvent utilisés pour évaluer le risque fracturaire (l'augmentation de la résorption osseuse devant une densité masse majeure le risque de fracture) et dans le suivi d'efficacité des traitements à court terme (la variation de ces facteurs sous traitement jauge l'effet pharmacologique en quelques mois avant les variations densitométriques.)

Sur le plan radiologique : radiographies dorsales et lombaires

Elles permettent de découvrir les fractures vertébrales symptomatiques ou asymptomatiques et les différencier des tassements vertébraux liés à une autre étiologie.

Dans l'ostéoporose le tassement vertébral (TV) est global, il touche les deux plateaux et le mur antérieur.

Il existe toujours un respect du mur postérieur de la vertèbre.

La vertèbre devient donc biconcave cunéiforme et en galette.

De plus par les radiographies on constate l'hypertransparence osseuse diffuse.

Les tassements vertébraux liés à l'ostéoporose ne touchent jamais le rachis cervical. [56]

## VII. Conséquences de l'ostéoporose

La fracture est la complication par excellence de laquelle se déclinent toutes les conséquences. Les sièges de fractures les plus fréquents sont : les corps vertébraux avec les tassements, le col fémoral et les poignets. Mais tous les os peuvent se fracturer à cause de la fragilité existante, à l'exception du crâne, du rachis cervical, des doigts et des orteils ainsi que de la cheville. [40] [57]

La fracture du poignet en Pouteau Colles par traumatisme de faible énergie est typique de l'ostéoporose et doit même en être un signe d'alerte par son apparition précoce dès 50-55ans.

Au niveau du rachis, les TV vont entrainer une perte de taille, des cyphoses, des rachialgies chroniques, des attitudes antalgiques vicieuses. Parfois les TV sont nombreux et la déformation engendrée entraine une dyspnée, une compression abdominale et favorise même parfois le phénomène de reflux gastro-œsophagien. Des douleurs aiguës peuvent être ressenties lors des micro-fractures des corps vertébraux. L'impotence fonctionnelle liée à la douleur ou à la déformation n'est pas moindre.

La fracture du col fémoral est la plus grave étant donnés les risques opératoires et de complications postopératoires. La mortalité de ces fractures est estimée de 20 à 40 % dans l'année qui suit chez les patients de plus de 70 ans. [58] [40]. Une étude en 2004-2005 chez des personnes âgées d'une moyenne de 80ans, retrouve même un taux de mortalité jusqu'à 39% à un an après la fracture [59].

La qualité de vie est souvent altérée au long cours par les douleurs chroniques diffuses, les déformations et la perte d'autonomie progressive. Le risque de dépendance de la personne augmente.

Il existe également un questionnaire spécifiquement conçu pour l'ostéoporose appelé QUALEFFO-41 (Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis =questionnaire sur la qualité de vie de la Fondation européenne contre l'ostéoporose) [60]. Il a été mis au point pour les patients atteints d'ostéoporose vertébrale établie. Ce questionnaire a permis de confirmer l'existence d'un lien entre la détérioration de la Qualité de Vie liée à la Santé (QVS) mesurée par le QUALEFFO-41 et le nombre croissant de fractures notamment vertébrales. [61] [62]

Ce questionnaire explore 5 domaines que sont : la douleur/ les capacités physiques/ l'implication sociale / la perception de leur santé globale/ l'humeur.

Cet outil peut être utile au cours des années pour évaluer l'amélioration ou non de la qualité de vie des patients. **(ANNEXE N°5)**

Il ne faut cependant pas oublier les conséquences économiques. La durée et le coût des hospitalisations pour la prise en charge de l'ostéoporose et ses complications ne sont pas anodins. En Suisse, LIPPUNER [63] recense 701 000 journées d'hospitalisation pour l'ostéoporose et ses complications contre 891 000 pour la BronchoPneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), 533 000 pour les AVC, 328 000 pour l'infarctus du myocarde et 201 000 pour le cancer du sein.

## VIII. Prévention

Nous distinguons plusieurs niveaux de prévention.

### 1. La prévention primaire

Celle-ci se joue dès l'enfance et durant l'adolescence pour optimiser le pic de masse osseuse.

- Un apport calcique suffisant (1500mg/jour)
- Une activité physique en charge

Par la suite la prévention primaire consiste au respect des règles hygiéno-diététiques que sont :

- l'éviction du tabac et de l'alcool.

L'alcool est corrélé à une diminution de la DMO bien qu'il ne soit pas connu de seuil de risque fracturaire. [64]

- la poursuite d'une activité physique régulière
- l'apport vitamino-calcique quotidien suffisant
- L'exposition à la lumière naturelle / au soleil : permettant la synthèse de la vitamine D
- L'éviction d'autres désordres hygiéno-diététiques tels les régimes amaigrissants trop sévères, l'abus de café. [65]

La correction des apports en sel est nécessaire. Le sel pris de manière excessive (>8,5g/j) majore la fuite urinaire du calcium au niveau rénal. Ainsi plus l'élimination de sel est importante, plus celle du calcium l'est aussi. C'est pourquoi il convient d'éviter les aliments trop salés (charcuterie, conserves, crustacés etc....).

L'apport de protéines alimentaires favorise la production d'IGF1 qui entraîne une action positive pour la formation osseuse. Les personnes âgées sont souvent dénutries et leurs apports de protéines alimentaires quotidiennes sont inférieurs 0,7g/kg entraînant ainsi une baisse sérique de l'IGF1. Chez l'adulte, il existe une corrélation positive entre la consommation de protéines animales et les DMO au niveau de la hanche et du rachis lombaire. Parallèlement le taux sérique d'IGF1 est souvent bas chez les sujets âgés ayant une fracture ostéoporotique.

L'obésité, du fait d'une augmentation de la masse grasse, exerce un effet protecteur sur le squelette grâce à l'hyperœstrogénie relative par la transformation des androgènes en œstrogènes dans le tissu adipeux. [66]

Les apports vitamino-calciques sont à privilégier par l'alimentation avant de les substituer par des médicaments. Ainsi l'évaluation et la surveillance des apports sont primordiales.

#### (ANNEXE N°6)

L'activité physique est parfois difficile en tant que telle, il existe alors des exercices recommandés permettant un renfort des os : (ANNEXE N°7) Fiche de gymnastique recommandée en l'absence de sport. [67]

Leur but est de fortifier les muscles des avant-bras, du bassin et du dos.

Il est démontré que l'activité physique pratiquée une heure de une à trois fois par semaine pendant un à trois ans permet au minimum une stabilisation de la DMO. [68]

L'INPES conseille 30 minutes de marche par jour.

Bien que cette activité physique soit nécessaire, certains sports ne sont pas pour autant conseillés tels que la natation, le vélo ou le ski de fond car ne présentent pas de bénéfice pour prévenir l'ostéoporose. Cependant ils sont bénéfiques dans d'autres préventions et pathologies. [68]. Certains mouvements sont même néfastes comme le soulèvement de charge lourde avec le corps penché en avant, en effet tout le poids se concentre sur le rachis dorsolombaire et va écraser les vertèbres.

## 2. La prévention à la ménopause

Pendant longtemps, lors de la ménopause, le traitement hormonal de la ménopause (THM) était débuté chez la plupart des femmes avec une surveillance clinique et paraclinique régulière en l'absence de contre-indication.

Ce traitement était proposé et discuté de façon individuelle en prenant compte du rapport bénéfice-risque pour chaque patiente. En effet ce traitement augmente le risque de cancer du sein et d'accident cardiovasculaire. [69]

Le THM a prouvé son efficacité dans la prévention de la perte osseuse lors de la ménopause, cependant à l'arrêt du traitement, la perte osseuse reprend immédiatement à son rythme physiologique.

A ce jour, de par ces complications, l'AFSSAPS ne le recommande pas en première intention.

Devant le rapport bénéfice/risque défavorable, l'administration d'un THM peut être envisagée chez la femme ménopausée lorsque la patiente présente des troubles climatériques invalidant le quotidien ou lorsqu'une patiente, à risque élevé de fractures, présente une intolérance à un autre traitement indiqué dans la prévention de l'ostéoporose. Ce traitement ne sera débuté uniquement qu'après l'évaluation individuelle et précise du rapport bénéfice/risque et en l'absence de contre-indication. [69]

Sa prescription ne doit pas dépasser une durée maximale de 5ans et associer une surveillance clinique et paraclinique régulière.

Si une femme l'utilise en cas de syndrome climatérique ce doit être aux doses les plus faibles, ce qui ne permet pas de prévention à l'ostéoporose.

Le terme THM a été choisi afin de le différencier du traitement hormonal substitutif (THS) destiné aux femmes jeunes précocement ménopausées pour lesquelles l'indication est toujours d'actualité.

Le THM se compose d'œstrogène avec ou sans ajout de progestérone naturelle (inutile en cas d'hystérectomie). Il peut être administré de manière séquentielle permettant la poursuite de règles ou de manière continue. La progestérone dans les deux cas ne se prend que les 12 derniers jours de chaque cycle.

Les œstrogènes sont anti-ostéoclastiques : ils réduisent le remodelage osseux. Les progestatifs n'ont pas d'effet anti-œstrogénique sur l'os.



### 3. La prévention médicamenteuse

Elle consiste à la mise en route d'un traitement anti-ostéoclastique.

Certains médicaments sont en partie remboursés par la sécurité sociale pour la prévention dans l'indication suivante :

.Femme ayant une ostéoporose post-ménopausique en l'absence de fracture et uniquement à haut risque de fracture c'est-à-dire avec:

-T-score < - 3

-T-score  $\leq$  - 2.5 associé à d'autres facteurs de risque de fracture, en particulier :

.un âge > 60 ans,

.une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie supérieure ou égale à 7,5mg/jour d'équivalent prednisone,

.un indice de masse corporelle < 19 kg/m<sup>2</sup>,

.un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré (mère),

.une ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans).

Le traitement préventif est également indiqué mais sans remboursement possible dans la prévention de l'ostéoporose chez la femme ménopausée à risque élevé d'ostéoporose. Les médicaments sont selon leurs AMM : trois biphosphonates (l'Alendronate à 5mg ou le Risédronate à 5mg et l'Ibandronate à 2,5mg), des SERMs (Selective Estradiol Receptor Modulators) (le Raloxifène) et le Ranélate de Strontium.

La prévention est nécessaire chez tout patient traité par corticothérapie par voie générale pendant plus de trois mois à une posologie supérieure ou égale à 7,5mg/jour d'équivalent prednisone.

Cependant tous les traitements ne sont pas remboursés dans ce cas. L'Etidronate (à 400 mg) chez la femme ménopausée, et le Risédronate (à 5 mg) chez l'ensemble des patients ont l'AMM et sont remboursés dans l'ostéoporose cortisonique. L'Alendronate (à 5 mg) a l'AMM chez l'ensemble des patients, mais n'est pas remboursé.

Ces traitements sont revus et développés dans le chapitre IX.

#### 4. La prévention secondaire et des complications : les fractures

L'importance est de repérer les facteurs de risque d'ostéoporose et de fractures.

De nombreux facteurs sont constitutionnels à la personne et aucune prévention directe ne pourra être effectuée sur ceux ci.

Cependant une surveillance plus rapprochée et une sensibilisation du patient à ses propres risques sont bénéfiques.

Il faut bien sûr repérer et traiter toutes les pathologies qui peuvent entrainer une ostéoporose secondaire et augmenter ainsi le risque de fracture.

##### 1) Facteurs de risque de fracture ostéoporotique (AFSSAPS)

###### → Non liés à la DMO

- âge > 60 ans
- ATCD personnel de fracture [70]
- Corticothérapie ancienne ou actuelle [71]
- ATCD familial au 1<sup>er</sup> degré de fracture de hanche tête fémorale
- Insuffisance de la masse corporelle BMI < 19kg/m<sup>2</sup>
- Troubles neuromusculaires et orthopédiques
- Tabagisme [72]
- Mauvais état de santé et notamment l'accumulation de plus de 3 maladies chroniques
- Hyperthyroïdie
- Polyarthrite Rhumatoïde
- Cancer du sein
- Elévation des marqueurs de résorption osseuse

###### → Liés à la DMO

- Ménopause précoce
- Aménorrhée primaire ou secondaire prolongée
- Immobilisation de plus de 3mois
- Carence vitamino-calcique

Il est bon d'ajouter en plus de ces critères de l'AFSSAPS, les facteurs de risque d'ostéoporose qui sont de fait des facteurs de risque de fractures ostéoporotiques:

- Le sexe : la femme.
- La fragilité osseuse génétique : l'héritabilité du pic de masse osseuse est de l'ordre de 80 %, [40]
- La fragilité osseuse ethnique : Les patients d'origine caucasienne et asiatique sont plus exposés au risque d'ostéoporose que les populations noires. [73]
- La multiparité avec allaitement : favorise une perte osseuse modérée qui est le plus souvent récupérée dans les 6mois après l'arrêt de l'allaitement sauf si la DMO de base est déjà très basse avant la grossesse. [67]
- La petite taille [65]

## 2) Facteurs de risque de chute

Notamment chez la personne de plus de 70ans :

- Trouble visuel
- Trouble de l'équilibre
- Inactivité physique – mobilité réduite
- Diminution de la force musculaire
- Traitement sédatif ou hypotenseur
- Syndrome ou maladie de Parkinson
- Alcoolisme
- Hypotension Artérielle orthostatique
- Trouble du rythme cardiaque
- Démence
- Aménagement de l'intérieur du domicile (obstacles, tapis)
- Chaussage

Il faut également noter l'antécédent d'une chute dans l'année précédente.

La prévention des chutes passe par la correction d'un maximum de facteurs de chute.

Le risque de chute peut également être évalué par les tests simples lors d'une consultation que sont les tests de l'appui sur un pied, le « get up and go » et le test de répropulsion par la poussée sur le sternum.

Un protecteur externe de hanche se discute avec le patient à haut risque de chute. Ce dispositif placé en regard du trochanter, permet en cas de chute de réduire l'énergie reçue par l'extrémité supérieure du fémur. Ainsi le risque de fracture du col du fémur est diminué chez les sujets fragiles. [74]

L'efficacité prouvée pour ces protecteurs de hanche a l'indication dans la prévention des fractures du col du fémur chez les personnes âgées séjournant en institution. Ils sont remboursés dans cette indication.

Un corset peut être prescrit, lorsque survient un tassement ou une fracture vertébrale, à but antalgique. Le corset ne diminue pas significativement la musculature dorsale. Mais au contraire permet d'avoir une activité physique minime mais nécessaire pour entretenir la force musculaire préventive de chute. Le problème du corset réside pour les patients restant alités sous corset durant plusieurs jours avec l'absence d'exercices à cause des douleurs, où dans ce contexte, se produit une fonte musculaire conséquente.

## IX. Traitement

Le but du traitement est de prévenir le développement de la perte osseuse et de la fragilité osseuse.

Il faut distinguer le traitement dit préventif avant la survenue d'une fracture, du traitement curatif après l'événement fracturaire.

Cependant le seuil diagnostique de l'ostéoporose par la DMO ne correspond pas au seuil de décision thérapeutique. En effet la décision du traitement repose également sur l'évaluation du risque de fracture, le risque de chute et l'âge, orientant ainsi une décision thérapeutique dite préventive. [52]

Bien entendu, les traitements des symptômes et des complications fracturaires sont nécessaires mais ils ne seront pas développés ici.

Un questionnaire intitulé FRAX est utilisé comme outil d'évaluation du risque fracturaire sur dix ans. Cet outil est validé par l'OMS et évalue sur 12 items un risque calculé en pourcentage. Il reste inutile lorsque l'indication du traitement est évidente. Ce score correspond à une probabilité de fractures dans les dix ans et permet une aide dans la décision thérapeutique. [75] Le seuil d'intervention thérapeutique selon ce score dépend alors de l'âge de la patiente.

### **(ANNEXE N°8)**

Le risque augmenté de fracture signifie ici : patientes ayant fait une fracture par fragilité osseuse (ostéopénie) ; ou en l'absence de fracture : femmes ayant un T-score  $\leq - 2,5$  associé à d'autres facteurs de risque de fracture ou ayant une diminution importante de la densité osseuse (T-score  $< - 3$ ).

Dans ce chapitre nous ne reviendrons pas sur les règles HD et la prévention non médicamenteuse ni sur la prévention des chutes.

Il existe 3 grands types d'action médicamenteuse :

- Anti-résorption : diminue la perte osseuse,
- Ostéoformateur : reconstruit l'os
- Actions imbriquées : stimulation de la formation et inhibition de la résorption

## 1. Les médicaments :

### 1) Le traitement hormonal de la ménopause

Cf. la prévention de la ménopause au chapitre précédent.

### 2) Les Bisphosphonates

Ils diminuent la résorption osseuse en freinant l'activité des ostéoclastes. Leur puissance varie en fonction de la molécule utilisée.

La densité osseuse est augmentée de 5% sous traitement mais on constate que les tassements vertébraux eux diminuent de 50%. En effet outre la diminution de la résorption osseuse, ces molécules empêchent la perforation des travées osseuses et la perte de connexion entre elles.

On dénombre trois types de molécules.

- Les amino-bisphosphonates : Alendronate, Pamidronate et Ibandronate
- les bisphosphonates cycliques : Risédronate (contenant de l'azote) et Zolédronate
- les bisphosphonates non aminés : Etidronate et Clodronate

Administration :

À cause de la mauvaise absorption digestive (<3%) qui est encore diminuée par la présence de minéraux ou d'aliments notamment riches en calcium ; la prise orale doit être effectuée au lever le matin, à jeun, trente à soixante minutes avant toute prise alimentaire et sans se recoucher. La station assise est autorisée. L'eau accompagnant la prise doit être le moins minéralisée possible et selon les régions, celle du robinet convient parfaitement.

Principaux effets secondaires :

- Œsophagite ou gastrite par sensibilité de la muqueuse.

La prise du traitement en position debout ou assise permet de diminuer le risque de cet effet secondaire. Et ces traitements sont évidemment contre-indiqués en cas d'œsophagite ou gastrite préalable.

- Ostéonécrose de la mâchoire lors du traitement par intraveineux, augmentée dans 90 à 95% des cas dans les cancers. Cependant l'ostéonécrose de la mâchoire concerne également les bisphosphonates pris par voie orale, la fréquence est de 0,7 à 1 pour cent mille patients par an dans le cadre du traitement de l'ostéoporose par Alendronate, Ibandronate ou Risédronate. La fréquence augmente entre 1 et 10 pour cent patients par an pour le traitement en intraveineux. [76] [77] .Ces ostéonécroses apparaissent le plus souvent suite à une chirurgie dentaire, traumatisme gingival ou lors de la présence de foyer infectieux non traité préalablement au traitement.

Contre-indication : dans l'insuffisance rénale, l'œsophagite et gastrite, hypocalcémie sévère.

L'Alendronate, le Risédronate et l'Etidronate ont l'AMM depuis plusieurs années. L'Etidronate est la plus ancienne des molécules mais elle est désormais peu utilisée supplée par les autres molécules plus efficaces.

L'Ibandronate et le Zolédronate ont été récemment commercialisés après avis favorable du Comité des Médicaments à usage humain (CHMP=Committee for Medicinal Products for Human Use = équivalent européen de la commission d'AMM)

Indications d'AMM et posologie en France :

- ✓ **Alendronate** commercialisé sous FOSAMAX® ou avec vitamine D3 (colécalciférol à 5600ui) ajoutée sous FOSAVANCE® ou ADROVANCE®

5 mg par jour : prévention de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes à risque augmenté de fracture et chez les patients sous corticothérapie générale de plus de 3 mois à dose supérieure ou égale à 7,5mg/jour d'équivalent de prednisone pour la prévention de l'ostéoporose cortisonique.

10 mg par jour ou 70 mg par semaine: traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fracture vertébrale ou de hanche chez les femmes à risque augmenté de fracture et traitement de l'ostéoporose masculine.

La supplémentation de vitamine D ne se trouve que dans les formes à 70mg et est indiquée chez les patients à risque d'insuffisance en vitamine D.

- ✓ **Risédrone** commercialisé sous ACTONEL®

5 mg par jour : pour la prévention primaire de l'ostéoporose chez les femmes à risque augmenté de fracture et la prévention de l'ostéoporose cortisonique chez la femme ménopausée.

5 mg par jour ou 35 mg par semaine : traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fracture vertébrale ou de hanche chez les femmes à risque augmenté de fracture et traitement de l'ostéoporose masculine.

75 mg un comprimé deux jours de suite par mois chaque mois : traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes à risque augmenté de fracture

Depuis janvier 2008 : ACTONELCOMBI = Risédronate 35 mg + Vitamine D3 880ui + Calcium 1000mg. Ce comprimé se prend un jour dans la semaine et est suivi des six jours suivant par la prise d'un sachet de calcium+ colécalciférol.

- ✓ **Etidronate** commercialisé sous DIDRONEL®

400mg par jour pendant 14jours tous les 3 mois(soit arrêt durant 12semaines), pendant le temps sans prise de ce traitement l'apport en calcium et vitamine D doit être au minimum de 1 g par jour :

traitement curatif de l'ostéoporose post-ménopausique avec présence d'au moins une fracture vertébrale et dans la prévention de l'ostéoporose cortisonique chez les patients sous corticothérapie générale de plus de 3 mois à dose supérieure ou égale à 7,5 mg/jour d'équivalent de prednisone. Mais devant son efficacité limitée il n'est plus recommandé et d'ailleurs n'est plus remboursé depuis décembre 2011 devant un Service Médical Rendu (SMR) insuffisant.

✓ **Ibandronate** commercialisé sous BONVIVA

2,5 mg/jour : prévention primaire de l'ostéoporose post-ménopausique chez la femme à risque augmenté de fractures.

150 mg en une prise orale mensuelle ou 3 mg en intraveineux tous les trois mois : traitement de l'ostéoporose post-ménopausique avérée pour réduire le risque de fracture vertébrale chez les femmes à risque augmenté de fracture.

Médicament déremboursé depuis décembre 2011 devant un SMR insuffisant.

✓ **Zolédronate** commercialisé sous ACLASTA®

Une perfusion annuelle de 5 mg : traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes à risque élevé de fractures et l'ostéoporose masculine chez les patients à risque élevé de fractures ainsi que dans le traitement de l'ostéoporose associée à une corticothérapie de plus de 3 mois à dose supérieure ou égale à 7,5 mg d'équivalent de prednisone chez les femmes ménopausées et les hommes à risque élevé de fractures. Ce traitement a également l'AMM pour le traitement de la maladie de Paget.

Traitement contre-indiqué dans les hypocalcémies.

### 3) Les SERMS

SERMS= Selective Estrogen Receptor Modulator = Modulateurs des récepteurs sélectifs de l'œstrogène.

La molécule utilisée est le Raloxifène commercialisé sous EVISTA® et OPTRUMA®.

Le raloxifène mime les effets de l'œstrogène au niveau du tissu osseux et le métabolisme des lipides et les effets anti-œstrogènes sur le sein et sur l'utérus.

Ainsi il freine le remodelage osseux, augmente la DMO post-ménopausique et diminue l'incidence des fractures vertébrales ostéoporotiques de 30 à 50 %. Cependant il n'a pas montré d'efficacité sur les fractures périphériques. Il permet aussi la diminution du risque de cancer du sein chez la femme ménopausée.

Administration : 60 mg par jour à n'importe quel moment de la journée.



Principaux effets secondaires : augmente le risque de thrombose veineuse profonde (TVP) et AVC, parfois accentue les bouffées de chaleur du syndrome climatérique.

Contre-indications : antécédent thromboembolique, cancer de l'endomètre, insuffisance rénale sévère. Il convient d'être interrompu transitoirement en cas d'alitement ou d'immobilisation prolongée.

Indication d'AMM : dans la prévention de la perte osseuse post-ménopausique et le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fracture vertébrale chez les femmes à risque augmenté de fracture.

Il existe une autre molécule le Basédoxifène : CONBRIZA® mais non commercialisé en France.

#### 4) Le Téréparatide (Parathormone 1-34)

Cette molécule est un fragment recombinant de la parathormone (PTH) qui représente la séquence active de la PTH humaine.

Elle permet la formation de l'os en ayant un effet direct sur les ostéoblastes dans le remodelage osseux et augmente l'absorption du calcium au niveau digestif et la réabsorption tubulaire au niveau rénal avec excrétion du phosphate.

Ainsi elle augmente la DMO et améliore la microarchitecture de l'os.

Ce traitement diminue l'incidence des fractures vertébrales et non-vertébrales à l'exception des fractures de l'extrémité supérieure du fémur.

Cette molécule est commercialisée sous FORSTEO®.

Administration : par voie sous-cutanée tous les jours à dose de 20 µg pendant un maximum de 24 mois.

Principaux effets secondaires : les crampes des membres inférieurs sont les effets les plus fréquents, nausées et céphalées sont occasionnelles.

Contre-indication : Hypercalcémie, Insuffisance rénale sévère, augmentation inexplicquée des phosphatases alcalines, lors d'antécédent de radiothérapie, maladies métaboliques osseuses autre que l'ostéoporose post-ménopausique tels la maladie de Paget ou l'hyperparathyroïdie primitive, en cas de tumeur osseuse ou métastase osseuse.

Indication d'AMM : dans l'ostéoporose sévère et depuis 2011 dans le traitement de l'ostéoporose masculine, chez les patients à risque élevé de fractures ainsi que dans le traitement de l'ostéoporose cortisonique chez les femmes et les hommes à risque élevé de fractures recevant une corticothérapie de plus de 3 mois à dose supérieure ou égale à 7,5 mg d'équivalent de prednisone. Malgré son AMM, le remboursement par l'assurance maladie ne reste accordé qu'en cas de deux fractures vertébrales prévalentes : chez la femme ménopausée, chez l'homme, dans l'ostéoporose cortisonique et pour une durée de traitement de 18 mois.

Ce traitement est sur la liste des médicaments d'exception.

#### 5) Le Ranélate de Strontium

Le mécanisme de cette molécule n'est pas encore tout à fait connu mais on constate sa double action de réduction de la résorption osseuse combinée au maintien, voire à l'augmentation légère, de la formation osseuse.

Ainsi elle induit une augmentation de la DMO et réduit l'incidence des fractures vertébrales. L'effet, bien qu'existant, est moindre pour les fractures périphériques.

Des études par le CHMP, concluent que chez les patientes dites à « haut risque » de fractures (patientes âgées  $\geq 74$  ans avec un T-score fémoral  $\leq -3$  DS) avec ou sans fracture préalable, le traitement est efficace dans la réduction du risque de fractures périphériques et de la hanche en particulier (36%). Ces études réaffirment la réduction significative du risque de fractures vertébrales. [étude SOTI : 78] [étude TROPOS : 79]

Le Ranélate de Strontium est commercialisé sous PROTELOS®.

Administration : en sachet de granulés de 2 g par jour, à prendre le soir à distance d'un repas. La prise simultanée d'aliments et notamment les produits calciques diminuent l'absorption digestive.

Principaux effets secondaires : majoration du risque de thromboembolique, DRESS syndrome (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms = Syndrome d'éruption cutanée d'hypersensibilité médicamenteuse avec éosinophilie et signes généraux).

Contre-indications : Hypersensibilité au produit ou à l'un de ses excipients, Allaitement.

Indication d'AMM : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes ménopausées pour réduire le risque de fractures vertébrales et de hanche.

Depuis mai 2011 devant les risques liés au traitement, l'HAS a revu les conditions de remboursement du PROTELOS® qui sont : Traitement de l'ostéoporose post-ménopausique pour réduire le risque de fracture vertébrale et de hanche chez les patientes à risque élevé de fractures ayant une contre-indication ou une intolérance aux bisphosphonates ou n'ayant pas d'antécédent d'évènement thromboemboliques veineux (ETEVE), ou d'autres facteurs de risque d'ETEVE, notamment l'âge supérieur à 80 ans. Ce remboursement fut abaissé de 65% à 30% le 1<sup>er</sup> janvier 2012.

#### 6) Le Déno sumab

Le Déno sumab est un anticorps monoclonal humain anti-rank. Il est commercialisé sous le nom de PROLIA®.

Son action bloque la prolifération, la maturation et le métabolisme de l'ostéoclaste. Ainsi il augmente la DMO et diminue la résorption osseuse.

Il est démontré dans l'étude FREEDOM qu'il réduit le risque des fractures vertébrales (-68%), non-vertébrales (-20%) et de la hanche (-40%).[80]

Ce nouveau traitement a obtenu son AMM fin 2010, en Europe, pour le traitement de l'ostéoporose post-ménopausique chez les femmes à risque élevé de fracture en relais du traitement par biphosphonates et pour le traitement de la perte osseuse associé à un traitement hormono-ablatif chez les hommes atteints de cancer de la prostate à risque élevé de fractures.

Il n'est pas encore commercialisé en France.

Administration : Injection sous-cutanée de 60 mg en seringue pré-remplie dans la cuisse, l'abdomen ou l'arrière du bras tous les 6 mois.

Contre-indications : Hypersensibilité au produit ou à l'un de ses excipients et hypocalcémie.

Durée de traitement : 3 ans.

#### 7) Le Calcium et la vitamine D

La correction des apports est essentielle et systématique dans le traitement de l'ostéoporose, cependant ils ne sont pas les traitements en tant que tels de l'ostéoporose.

## a. Le calcium

Les apports en calcium peuvent être obtenus à partir d'une alimentation équilibrée, de façon suffisante au regard des normes établies. En effet, les apports doivent être a minima de 900 mg à 1000 mg par jour chez l'adulte et de 1200 mg par jour après 65 ans.

En dessous, l'organisme doit puiser dans les réserves pour maintenir l'homéostasie calcique en majorant la sécrétion de la PTH ce qui provoque une accélération du remodelage osseux en faveur de la résorption.

Cependant diverses études ont démontré que l'apport est souvent insuffisant, notamment chez les personnes âgées par une moins bonne absorption digestive liée au vieillissement ou une diminution globale des apports alimentaires,

Population (femmes)	Apport calcique quotidien optimum (mg)
adultes	900
grossesse et allaitement	1 000
> 65 ans	1 200
> 75 ans	1 200

Tableau 2: Apports calciques recommandés en fonction de l'âge (Source AFSSAPS)

Il existe un questionnaire estimant le reflet le plus précis possible des apports quotidiens individuels en calcium. Il permet ainsi la comparaison aux recommandations et donc l'éventuelle correction et supplémentation en calcium. [81] (**ANNEXE N°9**)

La supplémentation adéquate chez les personnes de plus de 65ans et les personnes âgées institutionnalisées permet la diminution du taux de fractures non-vertébrales. [82]

Les effets secondaires à la prise calcique sont rares et le plus souvent à type de trouble gastro-intestinal comme la constipation.

Contre-indications à la supplémentation calcique : Hypercalcémie (> 105 mg/L) ; Hypercalciurie (chez l'adulte > 300 mg/j, chez l'enfant > 5 mg/kg/j), lithiase urinaire calcique, néphrocalcinose, calcifications tissulaires, immobilisation prolongée avec hypercalciurie et/ou hypercalcémie.

(**ANNEXE N°10** : aliments et calcium)

## b. La vitamine D

Le terme vitamine n'est pas exact pour parler de la vitamine D. En effet la définition exacte de vitamine est : substance organique active, indispensable à la croissance et au bon fonctionnement de l'organisme qui ne peut la synthétiser.

Or la vitamine D pour être active doit d'abord être synthétisée par l'organisme. Cette synthèse se produit essentiellement au niveau cutané sous l'effet du soleil ou plus précisément des rayons UV de type B. La vitamine D3 qui en découle est ensuite transformée au foie en 25-hydroxy vitamine D et enfin dans le rein en 1,25 dihydroxy vitamine D qui représente la forme finale active de la vitamine.

La vitamine D3 peut être également apportée par l'alimentation mais elle y est très peu présente.

La forme active de la vitamine D favorise l'absorption digestive du phosphore et du calcium et son dépôt sur les protéines osseuses permettant ainsi la minéralisation du tissu osseux. Le métabolite de la vitamine D qu'est le calcitriol, permet de stimuler la synthèse d'ostéocalcine en se fixant sur des récepteurs spécifiques présents sur les ostéoblastes et favorise ainsi l'ostéofomation.

La synthèse cutanée de la vitamine D diminue selon plusieurs facteurs : l'âge, la pigmentation de la peau et les conditions d'expositions : l'utilisation de crèmes solaires écran total, la pollution ou la couverture nuageuse.

Le fait d'exposer bras et jambes 5 à 30 minutes par jour (variable selon la latitude et la saison) peut suffire selon HOLICK [83]. Le Groupe de Recherche et d'information sur les ostéoporoses (GRIO) préconise une exposition de 10minutes tous les jours entre 10h et 15h au niveau des bras et des jambes.

L'évaluation de l'imprégnation vitaminique D se fait par le dosage sanguin de la 25-hydroxy Vitamine D. Ce dosage est un marqueur fiable et consensuel.

	Taux de 25-hydroxy Vitamine D ng/ml
Taux normal et recommandé	30 ng/ml à 70ng/ml
Insuffisance	10 ng/ml à 30ng/ml
Carence	<10 ng/ml
Risque d'intoxication	>150ng/ml

Tableau 3 : taux de Vitamine D dans le sang

Il n'est pas envisageable de traiter l'ostéoporose sans y associer une correction du statut vitaminique D [84]. C'est pourquoi cette évaluation doit être préalable à la prescription de tout traitement de fond dans l'ostéoporose pour ainsi corriger le statut vitaminique suffisant avant de débiter le traitement. De plus, n'importe quel traitement anti-ostéoporotique se montre moins efficace en cas de déficit en vitamine D mais aussi en calcium.

En l'absence d'insuffisance ou de carence et pour l'entretien du statut vitaminique, l'apport en vitamine D3 doit être comprise entre 800 ui/jour et 1200 ui/jour.

L'administration peut être sous forme quotidienne ou trimestrielle.

#### **(ANNEXE N°11)**

En l'absence d'ostéoporose, il est recommandé d'envisager une supplémentation systématique, sans dosage préalable chez tous les sujets de 65 ans et plus, dont la probabilité d'un déficit en vitamine D est élevée.

La vitamine D3 (cholécalférol) est plus efficace que la vitamine D2 (ergocalciférol) pour normaliser le taux sérique de vitamine D en cas de supplémentation.

## 2. La stratégie thérapeutique.

Le but final du traitement est la prévention de fractures.

Outre la prise en charge systématique des mesures générales, sur lesquelles nous ne reviendrons pas et qui consistent au respect et à la mise en pratique des règles HD, la décision du traitement de l'ostéoporose ne dépend pas seulement des résultats densitométriques. Elle repose également sur l'analyse individuelle de l'ensemble des facteurs de risque de fractures et l'estimation du risque de fractures dans les 5 à 10 années à venir.

Il convient également de différencier la prise en charge thérapeutique en cas de fracture et d'absence de fracture.

Le choix du traitement doit respecter les contre-indications individuelles et prendre en compte les effets extra-osseux bénéfiques mais aussi indésirables non supportés par le patient. Il est important également de choisir avec le patient selon les contraintes du traitement ce qui est le plus adapté pour favoriser les meilleures conditions de prises.

Si la décision se trouve être difficile, le dosage des marqueurs de remodelage osseux et/ou l'avis auprès d'un spécialiste peuvent être utiles et orienter la décision.

Dans tous les cas, outre la supplémentation vitamino-calcique, il n'existe à l'heure actuelle, aucun avantage ni aucune indication à associer deux traitements.

**a. La stratégie actuelle est la suivante :**

i. Ostéopénie et absence de fracture

Il n'y a pas de traitement recommandé.

Les règles HD sont habituellement suffisantes.

Cependant un traitement est parfois proposé chez une patiente qui cumule de nombreux facteurs de risque cliniques. On parle alors de prévention primaire.

La densitométrie peut être rediscutée et réalisée après 3 à 5 ans selon le nombre de facteurs de risque de fracture ou l'apparition de nouveaux facteurs de risque.

ii. Ostéopénie et Fracture

Le traitement est indiqué en cas de fracture vertébrale ou de l'extrémité supérieure du fémur.

Devant une fracture de l'extrémité supérieure du fémur : le choix peut se porter sur un Bisphosphonate ou du Ranélate de strontium.

Devant une fracture vertébrale : le choix peut se porter sur un Bisphosphonate, du Raloxifène (pour un âge inférieur à soixante-dix ans, car il n'est pas efficace sur la réduction des fractures périphériques), du Ranélate de strontium.

Le tériparatide est réservé aux formes graves caractérisées par la présence d'au moins deux fractures vertébrales.

En cas de fracture périphérique, le traitement n'est pas systématique.

On vérifiera que les circonstances de survenue de la fracture évoquent une fragilité osseuse (chute de sa hauteur). Et on évaluera individuellement selon la balance bénéfices/risques un traitement qui pourra être indiqué si :

- la densité osseuse est basse (T-score  $\leq$  - 2) ;
- au moins un facteur de risque supplémentaire de fracture existe.

iii. Ostéoporose densitométrique et absence de fracture.

Le traitement est indiqué et mis en route si :

- T-score < - 3 ;
- T-score < - 2,5 avec d'autres facteurs de risque fracturaire :
  - .un âge > 60 ans,
  - .une corticothérapie systémique ancienne ou actuelle à une posologie supérieure ou égale à 7,5mg/jour d'équivalent prednisone,
  - .un indice de masse corporelle < 19 kg/m<sup>2</sup>,
  - .un antécédent de fracture de l'extrémité du col du fémur chez un parent du premier degré,
  - .une ménopause précoce (avant l'âge de 40 ans).

Le Raloxifène et l'Ibandronate sont envisagés chez les femmes ayant une ostéoporose à prédominance rachidienne et un faible risque de fracture de l'extrémité supérieure du fémur.

L'Alendronate, le Zolédronate, le Risédronate et le Ranélate de strontium peuvent être utilisés dans tous les cas selon leur indication et contre-indication.

En cas d'impossibilité ou de contre-indications de ces traitements, en accord avec l'AMM, un THM peut être discuté.



iv. Ostéoporose densitométrique et présence d'au moins une fracture.

Le traitement est dans tous les cas recommandé. Il doit être choisi en fonction du risque de fracture vertébrale et/ou périphérique, de l'âge, du nombre de fractures et de la gravité de l'ostéoporose.

- si le risque de fracture périphérique est faible: Alendronate, Zolédronate, Risédronate, Ranélate de strontium, Ibandronate, Raloxifène.
- si le risque de fracture périphérique est élevé : Alendronate, Zolédronate, Risédronate, Ranélate de strontium, Tériparatide.
- S'il existe au moins deux fractures vertébrales : le Tériparatide peut être prescrit en première intention.

**b. Avec l'actualisation des recommandations du traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique de 2012, la stratégie est revue et modifiée mais non validée actuellement par l'HAS: [52]**

Le traitement est recommandé quel que soit l'âge après une fracture non traumatique d'origine ostéoporotique du FESF, de vertèbre, du fémur distal, de l'extrémité supérieure de l'humérus, du bassin, du tibia proximal et trois côtes simultanées. Ces fractures sont considérées sévères.

L'ostéopénie n'est plus mentionnée et n'existe plus dans la stratégie thérapeutique, mais le type de fracture compte.

La stratégie thérapeutique distingue les fractures sévères aux fractures mineures que sont le poignet et les autres sites osseux. Elle prend aussi en compte les facteurs de risque d'ostéoporose et la chute de moins d'un an et utilise l'outil du questionnaire FRAX pour orienter la décision de traitement.

Les recommandations ici ne signifient pas que le remboursement existe pour l'indication.

Par exemple l'Ibandronate est désormais totalement déremboursé.

Les choix des traitements sont toujours soumis au respect des contre-indications et tolérance des effets secondaires.

i. Fractures sévères hors fractures vertébrales

Le traitement ne se discute pas et doit être mis en place.

Les possibilités thérapeutiques sont:

- Pour les biphosphonates : Zolédronate 5 mg en une perfusion une fois par an, l'Alendronate 70 mg hebdomadaire ou 10 mg/j, Risédronate 35 mg hebdomadaire ou 75 mg un comprimé deux jours de suite une fois par mois ou 5 mg/j.
- Le Ranélate de Strontium 2 grammes par jour.
- L'anticorps monoclonal humain anti-rank : Déno-sumab 60 mg une injection SC tous les six mois.
- La parathormone 1-34 : Téríparatide 20 µg/j, en première intention uniquement s'il existe déjà au moins deux fractures vertébrales lors du diagnostic.

Le seul traitement étudié chez les patients ayant souffert d'une FESF est le Zolédronate qui doit être considéré en première intention dans ce cas [85].

ii. Fractures vertébrales

Les possibilités thérapeutiques sont:

- Pour les biphosphonates : Zolédronate 5 mg en une perfusion une fois par an, l'Alendronate 70 mg hebdomadaire ou 10 mg/j, Ibandronate 150 mg en une prise orale mensuelle, Risédronate 35 mg hebdomadaire ou 75 mg un comprimé deux jours de suite une fois par mois ou 5 mg/j.
- Le Ranélate de Strontium 2 grammes par jour.
- Les SERMS : le raloxifène 60 mg par jour.
- L'anticorps monoclonal humain anti-rank : Déno-sumab 60 mg une injection SC tous les six mois.
- La parathormone 1-34 : Téríparatide 20 µg/j, en première intention uniquement si il existe déjà au moins deux fractures vertébrales lors du diagnostic.

A noter cependant que le raloxifène et l'Ibandronate sont à réserver aux patientes avec un risque de fracture périphérique peu élevé : âge < 70 ans ou absence des facteurs de risque suivants : T-score fémoral ≤ -3, risque de chute élevé, antécédent de fracture périphérique.

iii. Fractures non sévères liées à l'ostéoporose et Absence de fracture

La décision et le choix du traitement sont orientés par le résultat du T-score à la DMO.

Un T-score  $\leq -3$  entraîne d'office un traitement

Si T-score  $> -3$ , la décision est orientée par le calcul du score du questionnaire FRAX et le seuil d'intervention dépend alors de l'âge de la patiente.

Lorsqu'un traitement est décidé, le choix peut se faire parmi :

- Pour les biphosphonates : Zolédronate 5 mg en une perfusion une fois par an, l'Alendronate 70 mg hebdomadaire ou 10 mg/j, Ibandronate 150 mg en une prise orale mensuelle, Risédronate 35 mg hebdomadaire ou 75 mg un comprimé deux jours de suite une fois par mois ou 5 mg/j.
- Le Ranélate de Strontium : 2 grammes par jour.
- Les SERMS : le raloxifène 60mg par jour.
- L'anticorps monoclonal humain anti-rank : Déno-sumab 60 mg une injection SC tous les six mois.
- La parathormone 1-34 : Tériparatide 20  $\mu\text{g}/\text{j}$ , en première intention uniquement si il existe déjà au moins deux fractures vertébrales lors du diagnostic.
- Le THM entre 50 et 60 ans si troubles climatériques invalidants ou si intolérance aux autres traitements. La durée de traitement dépendra des troubles climatériques et la balance bénéfice/risque du THM doit être discutée au préalable. Si une femme est déjà traitée par THM et que la DMO reste basse, c'est le seul traitement qui peut être couplé à un autre traitement anti-ostéoporotique.

A noter cependant que le raloxifène et l'Ibandronate sont à réserver aux patients avec un risque de fracture périphérique peu élevé : âge  $< 70$  ans ou absence des facteurs de risque suivants : T-score fémoral  $\leq -3$ , risque de chute élevé, antécédent de fracture périphérique.

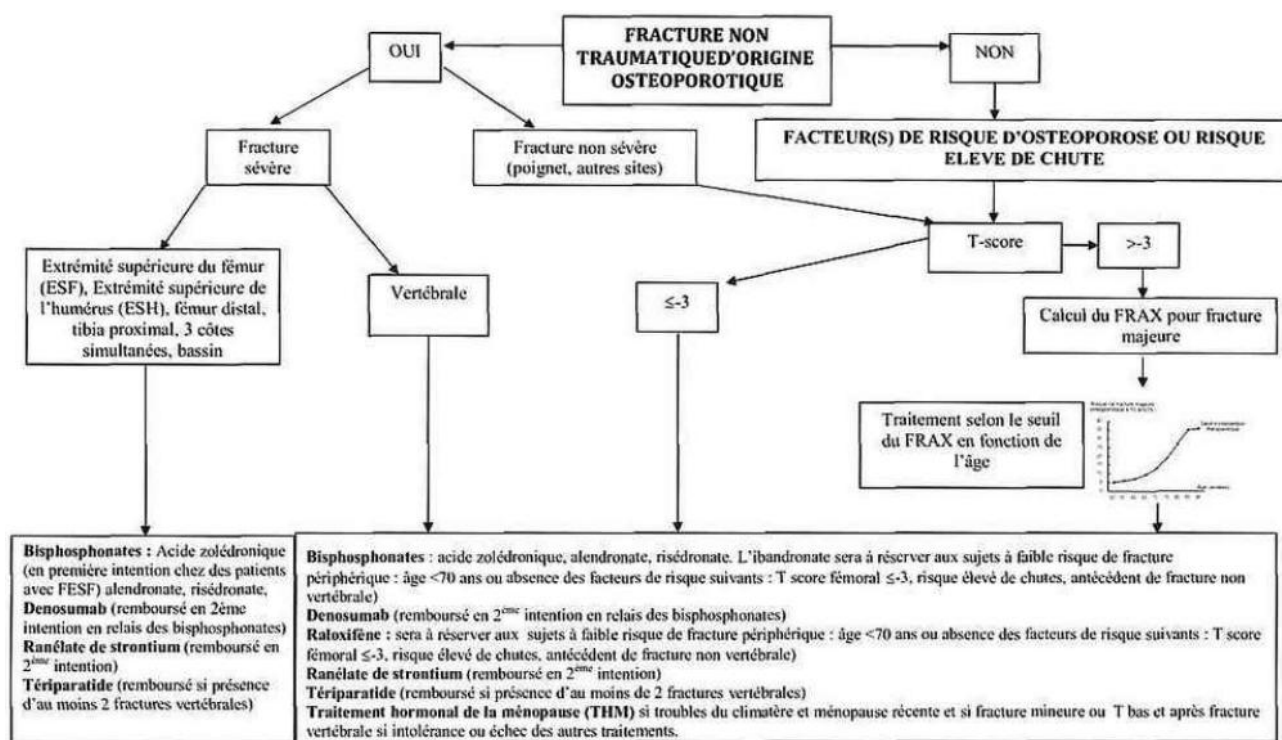


Fig. 2. Stratégies thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique.

Fig 5 : Stratégies thérapeutiques dans l'ostéoporose post-ménopausique par le GRIO [52]

### c. Dans le cadre d'un traitement par corticoïdes.

En cas de corticothérapie par voie générale au long cours, à dose supérieure ou égale à 7,5 mg d'équivalent de prednisone pendant plus de 3 mois, un traitement peut être proposé.

Chez toute personne qui présente déjà une fracture ostéoporotique, la densitométrie est inutile et le traitement systématique.

Dans les autres cas, l'ostéodensitométrie sur le rachis et/ou l'extrémité supérieure du fémur est recommandé et le traitement est mis en place selon le résultat.

- T-score ≤ 1,5 : prévention et traitement.
- T-score > 1,5 : mesures générales dont l'apport vitamino-calcique.

En cas de corticothérapie au long cours, le traitement de prévention de l'ostéoporose est débuté précocement pour palier efficacement à la perte de masse osseuse. D'autant plus que les effets de la corticothérapie sur l'os sont présents et importants dès les premiers mois de traitement.

#### **d. L'ostéoporose masculine**

L'ostéoporose masculine étant souvent secondaire, il faut s'assurer d'une étiologie existante à traiter et de majorer les règles HD.

L'indication de traitement est validée chez l'homme ostéoporotique avec risque élevé de fractures ou ayant eu une fracture de l'extrémité supérieure du fémur secondaire à un traumatisme modéré.

Les traitements indiqués ayant l'AMM sont trois bisphosphonates (Alendronate, Risédronate et Zolédronate) et le Téréparatide.

Cependant ils ne sont pas tous remboursés bien qu'ayant l'AMM. Seuls les trois bisphosphonates sont remboursés sans condition. Le Téréparatide est remboursé en cas d'au moins deux fractures vertébrales.

### 3. Durée du traitement

La durée d'un traitement est évaluée selon différents critères :

- les facteurs de risque de fractures : plus le risque est important plus le temps de traitement envisagé est long.
- les indications de durée de chaque médicament et leur tolérance.
- l'efficacité clinique du traitement, c'est-à-dire l'absence de survenue de fracture. Si durant les premiers mois ou après la première année de traitement une fracture ostéoporotique survient, on peut considérer le traitement comme non-efficace et soit arrêter tout traitement, soit envisager un autre traitement.

Dans tous les cas un traitement ne peut être mis en route qu'avec l'accord du patient et si celui-ci estime pouvoir suivre correctement et régulièrement le traitement attribué.

La durée de traitement par Bisphosphonates est de 4 ans en moyenne ainsi que pour le Raloxifène ou le Ranélate de Strontium.

La durée du traitement par le tériparatide doit être de maximum 18 mois.

Au-delà de ces périodes, la poursuite du traitement, le relais par un autre traitement pour le Tériparatide, la rotation thérapeutique ou l'arrêt du traitement doivent être discutés et décidés selon la réévaluation personnelle du risque de fracture.

Pour cela, est prise en compte la survenue de nouvelles fractures notamment vertébrales, la persistance ou l'apparition de facteurs de risque de fractures, l'âge, les marqueurs de remodelage osseux, l'évolution de la DMO en fin de traitement et bien sûr la tolérance du traitement.

A ce jour, il n'existe pas de preuve d'un bénéfice anti-fracturaire après 5 ans de traitement bien conduit.

La réévaluation clinique est recommandée une à deux années après l'arrêt du traitement.

#### 4. Suivi

L'efficacité du traitement dans l'ostéoporose n'existe qu'en cas d'observance optimale du traitement et des règles hygiéno-diététiques. Le critère majeur de cette efficacité est l'absence de fracture.

Ainsi pour vérifier cette efficacité, le suivi clinique peut être suffisant.

Il repose sur le constat d'absence de survenue de nouvelle fracture, la taille et l'absence de déformation vertébrale.

En effet la perte de taille est un signe non-spécifique d'ostéoporose par la déformation vertébrale – rachidienne qu'entraîne un tassement vertébral.

Il convient de mesurer une fois par an la taille chez un patient ostéoporotique.

Le suivi diététique peut être important et nécessaire pour aider les patients au respect des règles hygiéno-diététique.

Les autres méthodes de suivi sont :

- ✓ Les examens biologiques avec la mesure du remodelage osseux

La variation de ces facteurs sous traitement jauge l'effet pharmacologique en quelques mois avant les variations densitométriques. Leur diminution à 3 ou 6 mois permet de vérifier l'effet positif du traitement sur l'os.

De plus, pour le patient, la mise en évidence d'une diminution des facteurs de résorption peut motiver ou améliorer l'observance au traitement. A l'inverse, en cas de non diminution, il est bon de revoir le traitement, les conditions de prises et l'observance du patient au traitement.

Si le résultat est satisfaisant, il n'y a pas d'intérêt à répéter les dosages.

- ✓ Les radiographies standards

En soit il n'existe pas d'indication au suivi radiologique d'une fracture vertébrale ostéoporotique. Mais elle peut être réalisée chez la femme ménopausée traitée pour l'ostéoporose à condition qu'il existe des douleurs rachidiennes et/ou une perte de taille de 3 cm ou plus par rapport à la taille mesurée en début de traitement.

- ✓ L'ostéodensitométrie

Elle n'est pas recommandée pour le suivi des traitements de l'ostéoporose.

En revanche, une mesure de DMO est recommandée à la fin d'un traitement en dehors d'un arrêt de traitement précoce pour effets secondaires. Ce résultat de DMO est pris en compte dans la réévaluation du risque de fracture et la décision d'une poursuite de traitement ou non, servant de référence pour le suivi ultérieur.

## L'OBSERVANCE DANS L'OSTEOPOROSE

L'ostéoporose est une pathologie longtemps asymptomatique d'où la difficulté pour le patient à se considérer comme malade et donc à suivre un traitement. De plus, comme pour tous les traitements de maladies chroniques peu symptomatiques ou asymptomatiques, se pose le problème de l'adhésion et de l'observance au traitement.

Une moindre observance est parallèle à une moindre protection aux fractures [86] et entraîne une augmentation du risque de fractures.

Une diminution d'observance de 1% serait corrélée à l'augmentation du risque fracture de hanche de 0,4%.

Une étude canadienne concluait qu'une patiente qui suit correctement son traitement sur au moins 80% de la période permet la réduction de l'incidence fracturaire de 25,4% [87].

La conséquence pour les femmes qui suivent mal leur traitement est qu'elles sont donc plus exposées au risque de fracture. Comme le dit SEEMAN, « la mauvaise observance des traitements est le talon d'Achille de l'efficacité anti-fracturaire » [88].

En avril 2005, les résultats de l'étude Thalès concluent que l'observance et la persistance dans le traitement hebdomadaire par Bisphosphonates sont significativement meilleures que dans le traitement journalier.

L'étude Thalès avait pour objectif de comparer « l'observance » et « la persistance » aux traitements par Bisphosphonates mensuels versus hebdomadaires. « L'observance » était définie dans cette étude comme la proportion de jours de traitement prescrits sur la période d'observation considérée depuis l'instauration du traitement ; la persistance comme la durée effective du traitement entre l'instauration et l'arrêt du traitement.

L'étude en France retrouve, après une année, 50,5 % des femmes poursuivant leur traitement avec les bisphosphonates en prise hebdomadaire contre 43,6 % avec les bisphosphonates en prise quotidienne. [89]

WEYCKER D. et ses collaborateurs publient, en 2006, une étude retrouvant un arrêt du traitement anti-ostéoporotique au bout d'un an à 50% [86]. Les patients observants à un an, ont ensuite un taux de persistance au traitement assez stable avec un chiffre un peu près identique à 5ans. [90]



En 2006, dans La Revue du Praticien, une étude au sujet de l'ostéoporose rapportait que parmi 979 femmes atteintes d'ostéoporose, 80% ne se sentaient pas malades et 60% se considéraient en bonne santé. 62% d'entre elles considéraient l'ostéoporose comme peu grave alors que 44% de celles-ci avaient au moins une fracture ostéoporotique et 22% plusieurs. Dans la même étude, bien que plus de 80% des patientes aient eu une information complète, 50,7% se disaient moyennement informées et 37,4% peu, voire pas, informées. [91]

À travers tout cela, nous pouvons lister des facteurs de non-observance dans l'ostéoporose de types différents.

Facteurs de non-observance dans l'ostéoporose :

→ **inhérents** à la pathologie elle-même :

- chronique, asymptomatique, sans inconfort immédiat
- ressentie sans gravité
- sans impact direct sur la qualité de vie tant que pas de fractures

→ liés aux **caractéristiques des traitements** :

- prise régulière au long cours pour pouvoir être efficace
- effets bénéfiques non-perceptibles alors que la contrainte imposée par la modalité des prises est réelle
- ayant une visée plus préventive que curative du traitement
- se rajoutant à la polymédication des personnes âgées
- demandant un changement de style de vie de par les règles HD (=activité sportive, arrêt tabac alcool...)

Il existe trois niveaux de non-observance dans l'ostéoporose :

-niveau des règles HD

-niveau médicamenteux

-niveau de la surveillance médicale et du suivi

En 2010, une étude observationnelle sur 785 patientes traitées pour l'ostéoporose post-ménopausique, met en évidence une plus grande satisfaction du traitement quand celui-ci est à prise faible, notamment en prise mensuelle. Le constat de cette étude est également que les femmes se disaient plus compliantes lorsqu'elles ont pris conscience des risques et conséquences de l'ostéoporose sur leur santé [92].

Pour évaluer l'observance dans l'ostéoporose, le questionnaire « Adhésion et Ostéoporose » (ADEOS) est utilisable en pratique médicale courante. Cet instrument d'évaluation de l'adhésion des patientes au traitement de l'ostéoporose est court et complet. [93]

## AMÉLIORER L'OBSERVANCE

Il n'existe pas une méthode efficace pour améliorer l'observance thérapeutique globale. Il est nécessaire d'avoir des approches multifactorielles adaptées à chaque personne.

Etre observant c'est dans un premier temps accepter d'être malade, d'être un patient et de laisser se mettre en place sa prise en charge thérapeutique mais aussi d'y participer. Tous les patients malades ne sont pas prêts à cela. Convaincre le patient de l'importance et du bien fondé de son traitement est l'objectif premier à atteindre pour améliorer l'observance thérapeutique. Cet objectif passe notamment par **l'éducation thérapeutique**.

L'amélioration de l'observance n'est possible que par une relation d'écoute et de partage avec le patient.

Le rôle du médecin traitant est primordial à différents niveaux. En effet, il doit prendre en considération le patient dans sa globalité avec ses déficits fonctionnels, ses attentes, ses convictions, ses différentes pathologies et adapter de manière individuelle la prise en charge thérapeutique.

Bien que la qualité de la relation médecin-patient soit essentielle, le médecin traitant ne doit cependant pas agir seul.

Dans le cas de l'ostéoporose, en plus du médecin traitant, plusieurs professionnels de santé peuvent être mis à contribution tels que le rhumatologue, le gynécologue, le pharmacien, l'infirmière, et selon les cas le diététicien, le kinésithérapeute et l'ergothérapeute.

Il peut être utile d'impliquer un membre de la famille quand cela est possible pour favoriser l'observance du patient.

Leurs rôles sont aussi déterminants que celui du médecin traitant et pourtant rarement analysés dans les études qui sont plus axées sur des éléments quantifiables tels les médicaments, le statut social du patient, les pathologies intercurrentes....

L'obtention d'une meilleure observance nécessite de passer d'une observance passive à une observance active c'est dire une participation réelle du patient aux choix et ajustements de la prise en charge, qu'elle soit médicamenteuse ou, d'autant plus, sur le changement des habitudes de vie.

## I. Rôle du médecin

La relation médecin-patient est une relation intersubjective de deux personnalités en positions asymétriques et inégales, l'une possédant un certain savoir et des capacités et l'autre avec un corps ou esprit en souffrance et en attente de réponse. Relation où les attentes sont différentes : guérison, soulagement et compréhension pour le patient contre vérification de son savoir, reconnaissance et pratique scientifique pour le médecin.

De plus, du côté du malade la consultation est un moment particulier dans sa journée alors que du côté du médecin c'est l'enchaînement d'une nouvelle consultation différente de la précédente et de celle qui suivra, et pour laquelle le médecin devra être attentif aux attentes du patient.

L'observance est très liée à la qualité de la relation avec son médecin traitant et notamment à la relation de **confiance** établie. [14]

Le patient fera confiance à son médecin selon la compétence médicale de celui-ci reconnue par le patient mais également [94] selon d'autres facteurs dans la prise en charge globale.

Ces autres facteurs non exhaustifs sont :

- l'information sur les traitements, la maladie, les effets secondaires et leur prévention possible, l'attention aux interactions médicamenteuses ;

- le choix de traitement le plus adapté au patient (forme, galénique...)

- la prise en compte de l'avis du patient à son traitement. Il peut exister jusqu'à 50% de variation dans l'adhésion au traitement d'un patient selon que celui-ci ait pu donner son avis et sentir que la décision a été prise avec lui. Ce partenariat ou alliance thérapeutique est de poids pour établir la confiance.

- l'encouragement et le soutien de la part du médecin.

- la personnalisation de la relation.

Un patient satisfait de sa prise en charge et de son médecin a une adhésion thérapeutique et une observance augmentée. La confiance qui découle de cette satisfaction se créera sur du long terme et elle est nécessaire pour améliorer l'observance.

Niveau de satisfaction	Nombre de visites médicales	L'observance médicamenteuse (%)
Très satisfait	238	53,4
Satisfait	197	42,6
Peu satisfait	84	32,4
Très insatisfait	68	16,7

**Tableau 4 :** Relation entre la satisfaction des patients vis-à-vis de leur relation de soins et le niveau de l'observance thérapeutique. [95]

*(Observance médicamenteuse ici : pourcentage entre la posologie prise effectivement par le patient et celle prescrite en réalité)*

SARRADON et ses collaborateurs [96] relèvent trois formes de confiance du patient vers son médecin : raisonnée / affective / concédée. La confiance raisonnée se base sur les compétences professionnelles, la rigueur scientifique du médecin. La confiance affective se base sur les qualités humaines du médecin telles que la disponibilité, le consciencieux, l'attention, l'écoute, la sympathie. La confiance concédée se base sur la concession du patient à l'expertise médicale et à la responsabilité du médecin comme à une soumission choisie ou non.

Le médecin peut utiliser plusieurs outils développés ci-dessous, bien-sûr ils ne sont pas réservés au médecin. Les autres acteurs du système de soins étant invités à les développer dans leurs relations. Cependant le médecin traitant reste un acteur privilégié et de poids dans la relation thérapeutique.

### 1. L'empathie

Le médecin doit faire preuve d'empathie c'est-à-dire de capacité à ressentir et comprendre les émotions et les points de vue du patient. L'empathie permet une compréhension de son patient pas uniquement sur le plan intellectuel. Elle manifeste la capacité du médecin à redire au patient ce qu'il comprend de son problème et à lui refléter l'émotion qu'il perçoit dans le discours du patient. Ainsi l'empathie permet l'ajustement de la relation mais permet aussi au patient de mieux identifier ses émotions et de se sentir écouté et compris. Elle n'est pas empreinte de jugement des émotions et des points de vue du patient mais uniquement d'une constatation et d'une compréhension.

L'empathie est un facteur favorisant la confiance.

Dans la société actuelle, le temps du modèle paternaliste où le médecin se positionne comme supérieur car détenant le savoir est résolu. Dans ce modèle, le médecin était l'expert, le

gardien du bien-être et de l'intérêt du patient considéré comme ignorant. Le médecin décide à la place du patient et lui impose de suivre le traitement.

Les 4 niveaux de négociation définis par Botelho sont adaptés pour observer les différentes situations et les différents modèles de relation qui se jouent lors d'une consultation :

I) Passivité – contrôle= Autocratie

Situation d'urgence : pas d'interpellation du patient

II) Dépendance – expertise= Parentalisme-Paternalisme

« je fais confiance à mon médecin »- Patient passif, médecin dominant.

III) Coopération – partenariat= Partenariat-égalitaire

Soins globaux et continus - Patient et médecin en relation égalitaire

IV) Autonomie - Facilitation= Autonomie

Médecin conseille – patient décide

Actuellement les niveaux III et IV sont principalement ceux recherchés par les patients de notre société. Et l'empathie favorise ces deux niveaux de négociations.

## 2. La grille d'attitude de Porter

Dans les années 50, Elias Porter, psychologue américain et élève de Carl Rogers (psychologue humaniste américain reconnu) a étudié plusieurs centaines d'entretiens dans le cadre de relations thérapeutiques. Il a identifié six grandes familles d'attitudes auxquelles nous avons spontanément recours dans nos relations et qui se traduisent par des "actes de langages", autrement dit des comportements observables spécifiques.

L'empathie fait partie d'une des six attitudes développées par E. Porter.

Les autres attitudes sont : le jugement – le conseil – le support – l'interprétation – l'enquête.

Ces attitudes sont développées dans l'Annexe 11. (**ANNEXE N°12**)

Elles nous aident à analyser la relation à autrui et de ce fait à progresser dans la relation en s'adaptant selon la personnalité du sujet en face. Dans chaque entretien, il faut savoir doser les différentes attitudes de façon à obtenir la meilleure relation et ainsi favoriser le comportement d'observance.

### 3. Sensibilisation et questions ouvertes

La question de l'observance est à aborder dès le début d'une prise en charge thérapeutique puis régulièrement. Cette méthode permet d'informer le patient, de le sensibiliser à l'adhésion au traitement. Si elle n'est pas abordée rapidement ou uniquement en cas de doute, le patient ressentira une culpabilité, un jugement de la part du médecin et il sera à risque de réactions de défense.

C'est pourquoi par des questions simples et à réponses ouvertes, le problème de l'observance peut être abordé et ainsi aider le patient à cheminer sur la question. Cette méthode permet aussi de dépister les patients non observants. Les barrières fonctionnelles ou psychologiques sont ainsi réévaluées et prises en comptes.

L'interrogatoire franc et direct est une bonne méthode mais elle risque trop souvent d'être perçue comme un jugement. Il est mieux de demander régulièrement au patient s'il a des difficultés pour suivre son traitement, ou s'il le tolère bien. [29]

Ne pouvant répondre par « oui », « non » ou toute autre réponse courte et fermée, le patient est poussé à exposer son point de vue et à explorer ses désirs et contradictions.

Exemple de questions :

- Que pensez-vous de votre traitement ? Que savez-vous sur votre maladie et l'utilité de vos traitements ?
- Comment vous organisez-vous pour prendre le traitement ? À quel moment de la journée le prenez-vous ? Et pendant vos vacances ou en cas d'absence de la maison ?
- Avez-vous des petits moyens de rappel pour prendre correctement votre traitement sans l'oublier ni vous tromper ?
- Vous arrive-t-il d'interrompre votre traitement, et pourquoi ?
- Qu'est ce qui vous fait penser que prendre ce traitement est bon/mauvais pour vous ?

### 4. Hiérarchiser et coordonner

Les traitements doivent être hiérarchisés en fonction de leur importance pour le patient en prenant en compte la balance bénéfice-risque de chaque médicament, les préférences du patient et son espérance de vie.

Le nettoyage de l'ordonnance doit être fait régulièrement pour éviter les traitements peu ou pas utiles et ainsi diminuer la polymédication, les risques des effets secondaires et des interactions médicamenteuses.

De même, l'ordonnance doit être une référence pour le patient. Il est nécessaire qu'elle soit lisible et explicative au maximum. Grouper les traitements par thème de pathologie peut être un moyen simple d'utilisation qui éclaire le patient sur ses différents traitements.

Le médecin traitant se porte l'interlocuteur préférentiel des différents acteurs dans la prise en charge et il doit veiller à la bonne coordination et communication entre chacun, dans la limite du possible et du seuil de l'organisation de notre système de soins.

## 5. La reformulation

Elle consiste en la restitution par le médecin des dires du patient à celui-ci, avec les mêmes mots ou d'autres choisis qui transmettent la même idée. Le médecin peut aussi restituer avec des mots une émotion ressentie de sa part chez le patient.

Elle permet de montrer au patient que l'écoute est attentive mais également au médecin de s'assurer de la compréhension des dires. Le patient peut alors rectifier les choses ou élaborer le cours de sa pensée en développant un point précis. Cette technique a l'avantage de faire entendre au patient ce dont il a fait part, et de mieux se rendre compte des faits.

La reformulation renforce la relation médecin-patient.

## 6. Le renforcement positif

La définition du renforcement positif est la procédure par laquelle la probabilité de fréquence d'un comportement ou d'une attitude augmente suite à l'ajout d'un « stimulus satisfaisant la personne ». Ce stimulus est effectué dans le but de maintenir ou augmenter la répétition du comportement.

Il s'agit de valoriser l'action en soi et pas seulement les conséquences directes de celle-ci. Il permet l'encouragement du patient à poursuivre son comportement par des renforçateurs positifs c'est-à-dire des stimuli désirables ou agréables.



## 7. Consultations spécifiques

Comprendre les points de vue du patient et ses possibilités réelles demande de l'écoute et du dialogue c'est-à-dire du temps de consultation non-négligeable qu'il est malheureusement souvent difficile de trouver.

À chaque consultation il est nécessaire de laisser de la place à cette écoute, de faire preuve d'empathie et d'améliorer la relation.

Réserver une consultation « motivationnelle » spécialement dédiée à l'écoute, à l'éducation thérapeutique et à l'évaluation du comportement d'observance est un moyen de faire le point avec le patient et de favoriser la relation.

Et sans forcément aller jusqu'à la consultation « motivationnelle », convoquer un patient en consultation pour prendre le temps nécessaire de lui expliquer sa maladie, de répondre simplement à ses questions et de l'écouter est déjà un acte conséquent. D'autant que tout ne peut être dit par le médecin et encore moins retenu par le patient lors d'une seule consultation, surtout lors d'une annonce de diagnostique.

## 8. L'approche et l'entretien motivationnel

*Cf. la partie V.*

L'approche dite motivationnelle de la relation médecin-patient, est centrée non pas sur la maladie mais sur les raisons du patient à se soigner ou pas.

Le médecin traitant a un rôle primordial dans cet entretien motivationnel par l'amélioration de sa relation avec le patient, par son attitude humaine et encourageante et le temps qu'il peut y consacrer régulièrement. Basée sur l'écoute attentive et l'empathie, l'approche motivationnelle est accessible dans chaque consultation de médecine générale.

La motivation au changement de comportement est le fruit d'une interaction entre deux personnes [97]. Le médecin influence de manière positive ou négative la motivation à changer du patient mais cependant celle-ci doit émerger du patient. Les résistances aux changements sont prises en considération pour progressivement amener une alliance thérapeutique en faisant avec les résistances au lieu de les combattre et d'imposer les faits au patient.

## 9. L'art de la communication

Quelque soit le type de communication, l'envie de communiquer de chacun des interlocuteurs est indispensable. L'environnement est également un facteur influençant le dialogue et la communication.

L'environnement comprend le lieu où se déroule l'échange mais aussi la distance entre les interlocuteurs, la station assise (porteuse du sens de prise de temps) ou debout, le confort (luminosité, température, bruit).

Il existe deux grands types de communication : la communication verbale et non-verbale.

### 1- La communication verbale et manuscrite passe par la parole et le langage écrit.

Pour favoriser la relation médecin-patient, la parole doit être exprimée avec simplicité et clarté. En tant que médecin, il est nécessaire de se mettre à la portée de l'interlocuteur (le patient) et d'adapter son langage socioculturel sans « jargon » médical.

L'écriture permet de laisser une trace des explications. Elle peut aussi transmettre des informations ou des explications qui seront plus facilement assimilées au cours des relectures.

La communication verbale doit savoir respecter le silence.

### 2- La communication non-verbale est complexe et passe par l'apparence : les gestes et mouvements, l'intonation de voix, le toucher, l'attitude corporelle, le regard, les expressions de visage. L'habillement et la présentation physique (maquillage, coiffure, maintien) sont également des facteurs qui favorisent dans un sens positif ou négatif le dialogue.

Tous ces aspects révèlent la disponibilité et l'intérêt manifestés à l'égard du patient.

C'est le rôle du médecin de ne pas intimider ou mettre mal à l'aise le patient, d'avoir une position d'accueil avec un regard favorisant la confiance sans avoir un regard appuyé trop qui pourrait être ressenti comme un jugement ou une inquisition. L'intonation de la voix signifie beaucoup, ainsi un jugement peut être vite perçu malgré une phrase neutre. Une voix calme, posée et assurée favorise la confiance et la compréhension. Les émotions sont rapidement trahies par la voix, le médecin se doit d'apprendre à la contrôler mais aussi identifier ou comprendre l'émotion du patient par son écoute.

Il faut éviter les bras croisés qui signifient généralement une fermeture au dialogue, de même les petits mouvements d'agacement qui montrent le désintérêt.

La communication non-verbale peut parfois être en contradiction avec la communication verbale et entraîner un malaise entre les deux interlocuteurs. Les gestes se doivent d'être cohérents avec le discours.

Dans notre société où la plupart des médecins sont informatisés, nous devons veiller à ce que l'écran informatique ne soit pas comme une barrière. Le médecin n'a pas à « se cacher » derrière l'ordinateur, empêchant le patient de s'exprimer.

## II. Rôle des acteurs paramédicaux

L'infirmière à domicile a un rôle majeur dans le suivi du patient. Elle se doit de prévenir le médecin en cas de problème ou de doute sur l'efficacité des traitements ou son observance. Elle est plus proche du patient pour l'aider à résoudre les problèmes quotidiens de prise médicamenteuse, lui réexpliquer, lui rappeler de prendre son traitement et l'encourager.

Sans développer tous les acteurs possiblement rencontrés dans une démarche de soins, nous pouvons cependant appuyer le fait que leur rôle, même parfois minime, n'est pas anodin pour améliorer l'observance.

## III. Rôle du pharmacien

Le pharmacien doit analyser pharmacologiquement l'ordonnance pour repérer les interactions médicamenteuses, prévenir à nouveau des effets secondaires et aider à y pallier, réexpliquer les règles de prises et conseiller de façon adaptée et claire le patient au bon usage du traitement, préparer si besoin les doses à administrer, traduire l'ordonnance sur les boîtes de médicaments.

Mais son rôle ne s'arrête pas là. Il doit participer au soutien et à l'encouragement des patients qui ont du mal à suivre un traitement. Lors des renouvellements irréguliers ou incomplets, il doit être attentif pour reconnaître les patients non-observants. Il est un interlocuteur privilégié pour parler de l'observance et aider à résoudre les obstacles à la prise en charge. Il peut rassurer le patient en cas d'effets secondaires et le diriger vers son médecin traitant le plus rapidement possible en cas de problème. Lors de la première prescription d'un traitement, il peut proposer de manipuler les médicaments avec le patient pour les formes non-simples d'utilisation et rassurer ainsi le patient.

Si la personne qui présente l'ordonnance est une tierce personne, le pharmacien ne doit pas hésiter à donner quand même des explications par oral et par écrit si nécessaire. Les explications doivent alors être simples pour que la retranscription d'information soit la plus fiable possible.

D'autant que d'après BAYADA et ses collaborateurs, l'observance est meilleure à 47% si le patient est directement en contact avec le pharmacien contre 31% si c'est une tierce personne dans une étude faite chez des patients de plus de 65ans. [98]

Le rôle du pharmacien est aussi d'informer directement le médecin en cas de mauvaise prescription (interactions médicamenteuses, allergies, ordonnance incomplète...) ou de difficultés rencontrées par le patient à l'adhésion au traitement. Et le patient a toujours la possibilité d'appeler son pharmacien pour toute question ou explication.

Dans le cas de l'ostéoporose, le pharmacien peut sensibiliser par des brochures ou directement toute femme de plus de 50ans, repérer les personnes à risque d'ostéoporose ou de chutes et les orienter vers leur médecin.

#### IV. Rôle des firmes industrielles pharmaceutiques

Leur rôle est principalement dans l'élaboration de formes et galéniques simples pour une administration aisée.

Notamment chez les personnes âgées : trouver des formes de traitement plus espacées pour réduire la polymédication, réduire les risques de trouble de déglutition en faisant attention à la taille des comprimés, améliorer le goût des traitements au long cours pour favoriser les prises répétées, revoir les conditionnements pour palier au déficit fonctionnel des patients.

Dans le cas de l'ostéoporose, associer les traitements anti-ostéoporotiques au calcium et à la vitamine D pour réduire les prises est un exemple non-négligeable.

De nombreux laboratoires créent des programmes d'éducation ou d'observance thérapeutique. Cependant il convient d'être prudent sur leur programme car les nombreux conflits d'intérêt ne leur permettent pas toujours d'être objectifs sur les traitements. Leur logique est essentiellement commerciale pour favoriser leurs produits en concurrence aux autres firmes pharmaceutiques. De plus, se pose parfois le problème d'intrusion dans la relation médecin-patient qui engendre des facteurs de confusion chez le patient et une dilution des acteurs de la prise en charge voire même un réel contournement du réseau de prise en charge du patient par son médecin et son pharmacien en faveur d'un laboratoire.

Les risques de sur-médication ou de fidélisation d'un patient à une marque ne sont pas, non plus, anodins.

C'est pourquoi les programmes d'éducation mis en place par les firmes pharmaceutiques ont été cadrés par différentes loi :

- AFSSAPS : critères d'autorisation de programme
- Loi HPST (hôpital, patient, santé et territoire) juillet 2009 reprend des principes et instaure un cadre réglementaire.
- L'HAS fait part de son souhait de ne pas voir les laboratoires intervenir dans ces programmes d'éducation thérapeutique et d'accompagnement du patient estimant que « cela risquerait de rendre les acteurs concernés dépendants de cette source de financement »
- Le collectif Europe et Médicament demande également la création d'un « fond public pour financer une éducation thérapeutique indépendante, adaptée aux besoins des patients et usagers, et non-soumise à l'agenda commerciale des firmes. »

#### V. L'entretien Motivationnel

L'entretien motivationnel est une intervention thérapeutique conceptualisée dans les années 80 par les docteurs William R. MILLER (professeur de psychologie et de psychiatrie à l'Université du Nouveau-Mexique – codirecteur du Centre universitaire sur l'alcoolisme, les abus de produits et les addictions) et Stephen ROLLNICK (psychologue travaillant au département de médecine générale dans l'Université du Pays de Galles).

L'entretien motivationnel est d'abord un état d'esprit de relation. Mais aussi une méthode qui permet d'évaluer la motivation du patient à modifier ses habitudes de vie, de le faire progresser sur l'idée de changement, d'évaluer ses résistances puis de l'encourager au changement. Tout cela par une démarche de guidance sans stratégie directive ou d'injonction.

Il est centré sur la personne, ayant pour but d'aider aux changements de comportements inadaptés en renforçant les motivations et à but de résoudre les problèmes d'ambivalence.

Cette méthode est, de par ceux qui l'ont mis en place, surtout utilisée pour les conduites d'addiction. Cependant, dans l'observance thérapeutique de maladie chronique, elle peut être mise en place pour comprendre pourquoi un patient ne suit pas correctement son traitement et le motiver à changer son comportement d'inobservance. Pour un patient conscient que l'inobservance n'est pas bonne pour lui, mais ayant du mal à changer les faits, le médecin traitant est invité à utiliser cette méthode.

Les erreurs dans la prise en charge, les oublis de traitements et autres faits relevés allant contre une bonne observance ne doivent pas être condamnés par le médecin. Au contraire, ces erreurs sont un moyen de réévaluer avec le patient les efforts déjà effectués et de présenter positivement la chose comme un nouveau point à améliorer. Ainsi, cette méthode permet de ne pas figer la relation médecin-malade par l'application de règles et d'ordres mais de la redynamiser.

L'ambivalence est tout à fait normale pour toute décision importante de la vie quotidienne. Elle correspond à un conflit intérieur entre deux volontés contradictoires. Ainsi, elle instaure une immobilité et s'oppose à tout changement. Le but de l'entretien est donc de mettre en lumière l'ambivalence existante et de la travailler au profit d'une dynamique de changement.

Améliorer l'observance à travers l'entretien motivationnel implique d'agir en se basant sur les principes de changements comportementaux développés par Prochaska et Di Clemente, utilisés dans l'éducation du patient. Ces principes prennent en compte la personne, son mode de vie et son entourage. Il existe selon Prochaska et Di Clemente six stades de changement de comportement : la pré-contemplation, la contemplation, la préparation au changement, l'action, la maintenance et la rechute.

– Pré-contemplation : le patient n'envisage pas de changer son comportement dans les prochains mois pour différentes et nombreuses raisons. Il n'est parfois même pas conscient du problème ou de sa pathologie : « Je ne suis pas malade, je n'ai pas besoin de traitement, je n'ai pas confiance, j'ai déjà essayé et échoué, mon ancien traitement n'était pas efficace pourquoi celui-ci le serait.... ». À ce stade il est nécessaire d'informer le patient, de chercher les représentations et résistances du patient au changement. Il faut mettre en avant les plaintes du patient et les symptômes liés à la pathologie non acceptée.

– Contemplation : le patient envisage de changer son comportement mais se pose de nombreuses questions : « Je pourrais si..., je vais essayer... ». À ce stade le médecin a à travailler sur les avantages et inconvénients au changement. Expliquer les modalités du traitement.

– Préparation : le patient est décidé mais a besoin d'aide : « Je veux bien essayer, mais... ». À ce stade, il faut avec le patient créer un plan d'action, définir des objectifs atteignables et des priorités au traitement et valoriser les avantages de l'observance.

– Action : Période du changement des habitudes de vie qui demandent de l'énergie et des efforts de la part du patient : « Je prends mon traitement tous les jours. ». L'observance débutée, il faut soutenir et encourager le patient, lui montrer les effets positifs qu'il ne peut identifier, repérer les

effets secondaires pour les prévenir, lui donner les moyens d'apprécier l'efficacité du traitement (clinique et paraclinique), analyser avec lui les résultats et adapter le traitement si besoin.

– Maintenance : Période où la rechute à l'ancien comportement est possible : « J'oublie parfois mon traitement... ». Chercher avec le patient des stratégies, renforcer les aspects positifs, discuter des risques de mal-observance.

Pour certains patients cette phase de maintenance dure à vie, sans rechute, on évoque alors le stade d'achèvement ou de résolution.

– Rechute : Au même stade que la maintenance, elle fait partie des étapes de changement. Elle peut être vécue de façon très difficile par un patient qui se culpabilise et perd de son estime. Il faut alors aider le patient à entamer à nouveau les étapes précédentes en l'encourageant, le soutenant et le rassurer que rechuter est une étape normale avant la maintenance. Il peut être bon de lui rappeler les succès déjà effectués et revoir avec lui les objectifs.

Avec le modèle de Prochaska et Di Clemente, l'enjeu premier pour un soignant est de repérer dans quel stade le patient évolue afin ensuite de l'aider et accompagner vers le stade suivant jusqu'au dernier stade du maintien. La stratégie thérapeutique doit également s'adapter selon l'évolution du patient à travers ces étapes.

Mais la motivation est un processus complexe, loin d'être statique, elle est influencée par différents facteurs internes et externes aux patients.

Les facteurs externes sont par exemple la famille, l'équipe médicale et paramédicale. Les facteurs internes sont nombreux et liés aux besoins fondamentaux de tout Homme : l'estime de soi et de la part des autres, la sécurité, les besoins physiologiques, le besoin de se réaliser et le besoin d'appartenance sociale.

[99] [100]

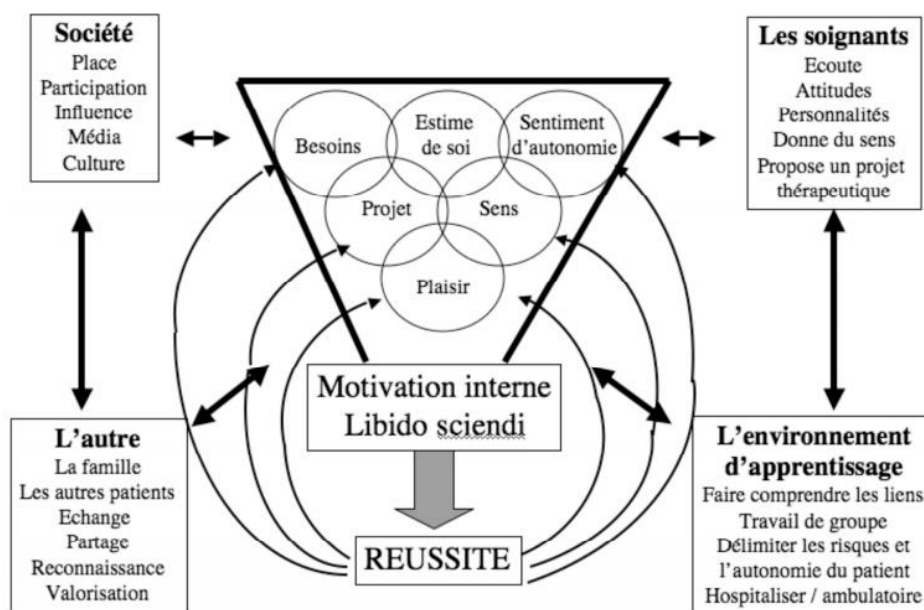


Fig 6 : Facteurs internes et externes influençant la motivation [99] [100]

En définitive, pour conduire un entretien motivationnel, tout en étant empathique, le soignant dispose de différents outils que sont :

- les questions ouvertes,
- l'écoute active avec l'utilisation des reformulations,
- le support ou soutien avec l'utilisation au besoin du renforcement positif,
- le résumé permettant de valider la compréhension des dires du patient et d'en conclure les points importants utiles. Dans certains contextes, le résumé permet de relancer la discussion ou faire progresser le patient vers un autre sujet.

[99] [100]

Mais l'entretien motivationnel est à ce jour indissociable de l'éducation thérapeutique, s'y intégrant totalement pour aider le patient à se prendre mieux en charge et à devenir acteur dans sa pathologie.

Il peut être utilisé aux différents niveaux de prise en charge de l'éducation thérapeutique pour accompagner le patient et permettre de créer un espace relationnel serein qui favorise l'éducation thérapeutique.



## VI. L'éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique prend une place majeure en médecine clinique. Son efficacité dans l'amélioration de l'observance thérapeutique est significative.

L'OMS Europe, en 1998, définit l'éducation thérapeutique comme une méthode qui « *doit permettre aux patients d'acquérir et de conserver les compétences les aidant à vivre de manière optimale avec leur maladie. Il s'agit d'un processus permanent, intégré dans les soins et centré sur le patient. L'éducation implique des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique, concernant la maladie et le traitement prescrit, les soins, le cadre hospitalier et de soins, les informations organisationnelles et les comportements de santé et de maladie. L'éducation thérapeutique vise à aider les patients et leur famille à comprendre la maladie et le traitement, à coopérer avec les soignants, à vivre plus sainement et à maintenir ou améliorer leur qualité de vie.* » [101]

Ainsi, l'éducation thérapeutique est une aide favorisant l'observance du patient à ses soins et traitements chroniques en l'aidant à comprendre sa pathologie, des causes aux conséquences, et à la prendre en charge. Elle est un processus continu permettant l'acquisition de compétences de soins et d'adaptation du patient.

L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soin du patient et est à la charge de chacun des acteurs de soins.

Son objectif est d'améliorer la qualité de vie du patient, de diminuer les complications liées à la pathologie, d'augmenter l'adhérence aux traitements, d'autonomiser le patient sans ses soins et de le responsabiliser. Il est important d'ajouter que sur le plan psychologique, l'éducation thérapeutique doit permettre au patient de faire face aux difficultés.

L'éducation thérapeutique doit ;

- être centrée sur le patient et adaptée à lui, élaborée avec lui et intégrée dans sa vie quotidienne
- être issue d'un « diagnostic » éducatif
- être réalisée par des professionnels multidisciplinaires
- faire partie intégrante de la prise en charge
- être accessible à différents publics et s'y adapter
- être fondée par des preuves scientifiques

Elle s'adresse essentiellement aux patients atteints de maladies chroniques, mais aussi à des pathologies de durée limitée demandant un traitement ou des changements de comportements.

Quoiqu'il en soit dans l'éducation thérapeutique, pour toute démarche, il est nécessaire d'obtenir la motivation du malade. Le manque de motivation est clairement identifié comme un obstacle à l'apprentissage en éducation thérapeutique et, de ce fait, à un changement comportemental. [99] [102] [103]. Le patient est le seul responsable de son apprentissage. On pourra expliquer au patient ou lui faire pratiquer toute sorte d'exercices dans le cadre de l'éducation, cela reste inutile s'il n'est pas décidé à apprendre et changer, s'il ne voit pas l'intérêt de cette éducation. Un patient qui est motivé à changer, est prêt au changement s'il se sent capable d'y arriver et s'il a confiance dans les capacités de l'équipe qui le prend en charge.

Pour motiver le patient à changer, il ne suffit pas de comprendre un comportement pour le modifier. Les recherches de A.GOLAY et ses collaborateurs ont montré qu'il fallait que l'éducation thérapeutique passe par cinq dimensions de la personne : dimension cognitive, émotionnelle, infra-cognitive, métacognitive et perceptive. Ces diverses dimensions rentrent en interaction pour « pousser » le patient dans une direction, pour lui apprendre à changer de comportement.

La dimension cognitive se fait au plan de l'intellect. L'apprentissage de nouvelles connaissances et informations sont nécessaires mais ne suffisent pas. Cette dimension cognitive ne doit pas être simplement stockée par l'intellect mais continuellement mise en pratique selon les expériences et les ressentis. Le patient doit être capable d'utiliser à bon escient ces nouvelles connaissances.

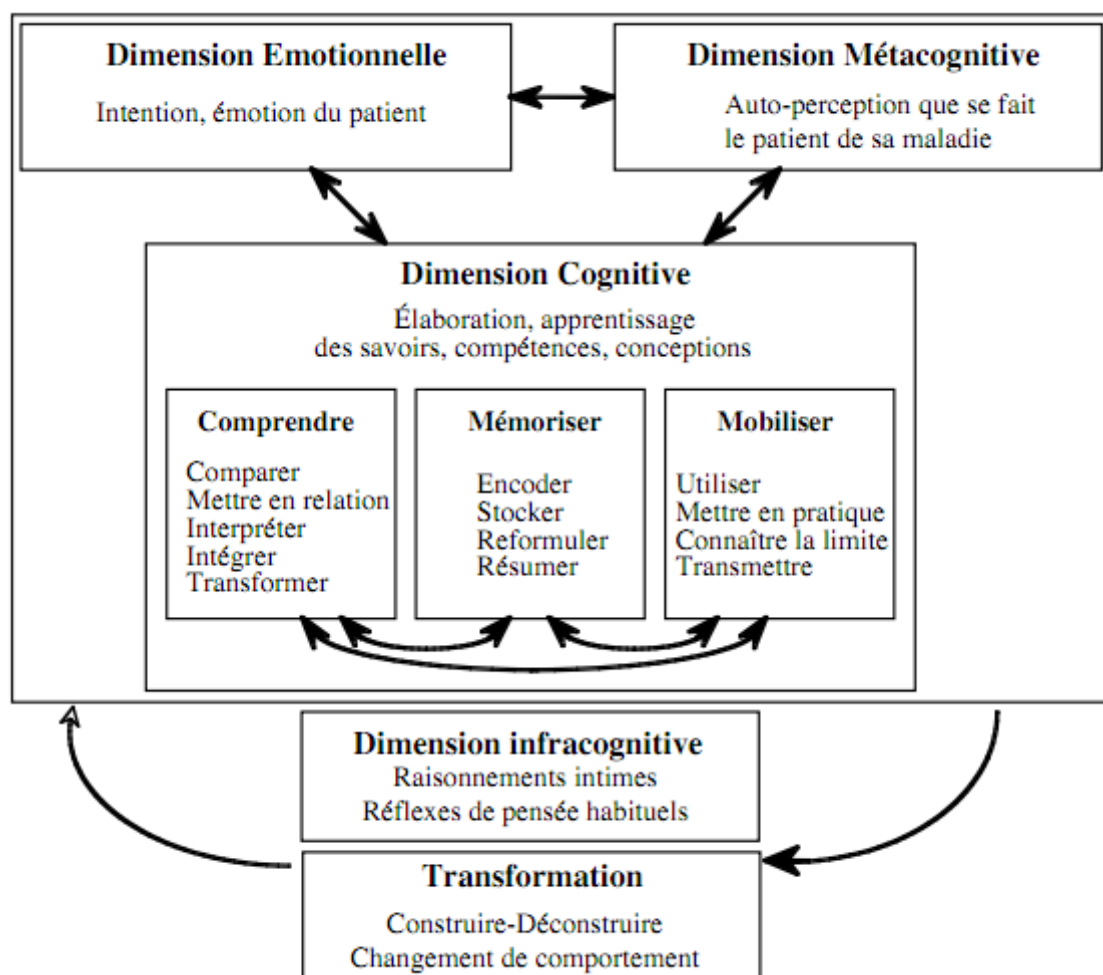
La dimension émotionnelle ou affective est importante, influençant la personne sur l'acceptation de la maladie et sa prise en charge. La personne n'apprend que ce qui la touche et l'interpelle. Cette dimension permet de connaître les besoins et attentes du patient et de les prendre en compte pour travailler la motivation. Dans cette dimension, la confiance du patient envers son médecin et l'équipe soignante est majeure pour mettre en place une dynamique de changement.

La dimension infra cognitive correspond aux bases de la pensée et du raisonnement de la personne qui entraînent sa logique et ses schémas de raisonnement. Ces pensées sont parfois fausses voire pernicieuses. Les repérer et les analyser permet d'éviter échecs ou découragements au changement.

La dimension métacognitive va travailler la réflexion du patient sur sa maladie, son traitement et les représentations qu'il en a. Ce qui permet de raisonner sur une problématique en prenant du recul sur les croyances, valeurs et connaissances.

La dimension perceptive coïncide aux ressentis, aux sensations physiques. Par exemple : évaluer une sensation douloureuse pour mieux la soulager, repérer les stress physiques, prendre

conscience de sa respiration. Ainsi, en apprenant à repérer les perceptions du corps le patient saura mettre en place l'action thérapeutique adaptée et contrôler ses besoins.



**Fig 7 : Quatre des dimensions de la personne [100]**

(Auxquelles il faut ajouter la dimension perceptive pour obtenir la transformation)

Le travail de ces cinq dimensions doit se faire sur le plan de quatre dynamiques. La dynamique qui permet l'émergence profonde de la personne (désirs profonds, prise de conscience de soi, de son caractère...), la dynamique du ressenti, la dynamique du projet à mettre en place et la dynamique de la mobilisation au quotidien.

L'éducation thérapeutique doit également aider le patient à intégrer le traitement dans son quotidien comme un « objet » qui a sa place totale aux cotés des autres objets de la vie quotidienne.

Selon FAINZANG [104], la perception du médicament et l'importance qui lui est donnée sont en corrélation avec le lieu de rangement. En effet ces lieux de rangement sont rapportables à des logiques culturelles et sociales. Le rangement des médicaments n'obéit donc pas exclusivement à une logique utilitaire mais témoigne d'une relation à soi, à son corps et à l'entourage.

L'état français, conscient de l'importance de l'enjeu de l'éducation thérapeutique, développe des lois en ce sens. Ainsi, l'éducation thérapeutique rentre dans le cadre de la politique de santé publique et est établie comme un droit du malade de part l'information détaillée à fournir au patient. [105] [106]

En Avril 2005, un décret du ministère des solidarités, de la santé et de la famille intègre même la prévention et l'éducation pour la santé dans les dépenses des Missions d'Intérêt Général et Aide à la Contractualisation. [107]

D'ailleurs la loi mentionne que l'éducation thérapeutique facilite l'adhésion au traitement, ce qui signifie qu'elle améliore l'observance. « *Art. L. 1161-1 de la Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires : Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie.* » [108]

En 2009, avec la loi portant sur la réforme de l'hôpital relative aux patients, à la santé et aux territoires (loi connue sous le nom de la loi HPST) [108], l'éducation thérapeutique est placée comme priorité nationale et insérée dans le code de santé publique. « *Art. L. 1171-1. – Une fondation contribue à la mobilisation des moyens nécessaires pour soutenir des actions individuelles ou collectives destinées à développer des comportements favorables à la santé. Ces actions contribuent notamment à la promotion d'une alimentation équilibrée et de l'activité physique et sportive ainsi qu'à la lutte contre les addictions.* »

L'HAS et l'INPES ont collaboré pour publier une directive sur la manière de structurer un programme d'éducation thérapeutique.

A ce jour, il n'existe pas de programme d'éducation thérapeutique dans l'ostéoporose validé par l'HAS mais dans de nombreux centres hospitaliers, des programmes ou ateliers se mettent en place.

**Des exemples de ce qui existe pour améliorer l'observance dans l'ostéoporose par l'éducation thérapeutique :**

- L'école de l'ostéoporose d'Orléans s'est développée en 2001 avec l'aide du GRIO et le chef de service de rhumatologie à l'époque : le Dr C. L. BENHAMOU. L'école de l'ostéoporose est actuellement sous l'égide d'Eric LESPESSAILLES. Les ateliers sont réalisés dans les locaux de l'IPROS (Institut de Prévention et de Recherche dans l'ostéoporose) au CHR d'Orléans ou délocalisés dans les villes en utilisant diverses salles.

3 types d'Ateliers sont effectués :

- Prévention nutritionnelle de l'ostéoporose
- Prévention par l'exercice physique
- Prévention des chutes

Groupe composé de 10 à 20 patients avec 12 ateliers dans l'année.

Le recrutement se fait par : affiches, campagnes, services de Rhumatologie de gériatrie et autres de l'hôpital, médecins généralistes, cabinet et service de densitométrie, CLIC, les aînés ruraux du Loiret.

Les intervenants sont : diététiciens, kinésithérapeutes, docteurs en gériatrie et rhumatologie, infirmières.

- L'Association de Lutte Contre l'Ostéoporose dans les Vosges (l'ALCOV), dont dépend l'école de l'Ostéoporose d'Epinal, est un réseau créé en 2006 par un médecin de médecine physique et rééducation et par deux rhumatologues. L'école s'est ouverte en 2007.

L'ALCOV est un réseau de lutte contre l'ostéoporose par l'éducation et la prévention, qui gère d'un coté l'école d'Epinal et de l'autre des sessions de formation continue pour les médecins dans le but d'améliorer la prise en charge.

L'école organise 3 types d'ateliers : Diététique, Exercices physiques et Equilibre et Prévention des chutes.

- Journées Prépos (Programme d'évaluation et de prévention de l'ostéoporose) au GHICL (Groupe Hospitalier de l'Institut Catholique de Lille)

Le recrutement est effectué par une infirmière coordinatrice qui contacte les femmes de plus de 65ans de la métropole lilloise après fracture et passage via le service d'urgence et de traumatologie du GHICL. Appel et proposition de convocation en hôpital de jour.

Les patientes sont au nombre de 3 à 6 par journée.

Objectif : faire participer la patiente à sa prise en charge dans sa maladie, revoir la gestion des traitements, l'application des règles HD, motiver à l'amélioration de l'observance thérapeutique.

Déroulement : petite conférence sur l'ostéoporose permettant une sensibilisation et des explications sur la maladie donnée par un rhumatologue, densitométrie effectuée selon les critères de remboursement, bilan biologique avec entre autres le dosage de la vitamine D, entretien personnel avec une diététicienne pour l'évaluation des apports après un diaporama visualisé en groupe, éducation sur la prévention des chutes avec éducateur sportif, podologue et ergothérapeute, et consultation rhumatologique pour chacune en fin de journée permettant l'évaluation du risque de chute et la discussion de débiter un traitement.

- Les consultations éducatives de l'hôpital Cochin à Paris sont mises en place depuis 1992 sur différentes pathologies rhumatologiques dont l'ostéoporose.
- Un programme d'autogestion du patient ostéoporotique a été mené par PROCTER et GAMBLE. Le but était de motiver les patients à changer leur mode de vie dans la durée. Ce programme était composé de cinq sessions de 2 à 3 heures étalées sur 5 à 10 semaines. Chaque session est animée par un soignant et un patient ostéoporotique formé à l'éducation. [109]

**Tableau 5 :** Principaux thèmes abordés au cours du programme d'éducation à l'ostéoporose proposé par le groupe Choice for Better Bone Health.

Ateliers	Mots-clefs	Comportement à adopter
Première session : « Il n'est jamais trop tard »	L'ostéoporose n'est pas une fatalité. Il n'est jamais trop tard pour améliorer la santé de vos os. Vous avez les moyens d'agir pour améliorer la santé de vos os.	Un apport suffisant en calcium et en vitamine D est un premier pas vers la santé de vos os
Seconde session: « Vous pouvez mieux faire! »	Il existe différents types de traitements. Avec votre médecin choisissez le traitement le mieux adapter pour vous. Aucun traitement n'est bon pour tout le monde.	Respecter les recommandations et les prescriptions de votre médecin
Troisième session: « Prenez soin de vous »	L'ostéoporose peut induire des émotions négatives. L'ostéoporose peut être à l'origine de changements sociaux. Une aide extérieure peut vous aider.	Les douleurs chroniques doivent être soulagées.
Quatrième session: « Vivez sainement »	Vous pouvez modifier votre environnement pour réduire le risque de chute. Vous pouvez faire davantage d'exercice physique.	Vous devez réaliser des exercices physiques qui réduisent les douleurs chroniques et le risque de fracture.

# **2<sup>ème</sup> Partie :**

# **ÉTUDE**



Questionnaire de l'étude :

**L'observance dans l'ostéoporose. Le point de vue du généraliste.**

Etes-vous : un homme  Une femme

Age \_\_\_\_\_

Votre cabinet est en situation : urbaine  / périurbaine ou semi-rurale  / rurale

Votre cabinet est individuel  De groupe

Participation mensuelle à la FMC de secteur Oui  Non

Pour vous, l'ostéoporose est-elle une maladie grave ? Oui  Non

Parmi ces 6 maladies chroniques, attribuez une note de 1 à 5 en fonction de l'importance pour vous de leur prise en charge. (1 = aucun intérêt 5 = intérêt majeur)

HTA Cholestérol Diabète Ostéoporose BPCO Insuffisance  
Cardiaque

Parmi ces 6 maladies chroniques, attribuez une note de 1 à 5 en fonction de l'importance pour vous de l'observance thérapeutique. (1 = aucun intérêt 5 = intérêt majeur)

HTA Cholestérol Diabète Ostéoporose BPCO Insuffisance  
Cardiaque

Vous sentez vous à l'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose ? Oui  Non

Sinon, où rencontrez vous une (des) difficulté (s)

Poser l'indication de l'ostéodensitométrie

Oui

Non

Pour le traitement

Oui

Non

**Plus précisément, concernant le traitement:**

Êtes-vous convaincu de l'efficacité des traitements ? Oui  Non

Êtes-vous convaincu de l'efficacité des règles hygiéno-diététique dans l'ostéoporose ? Oui  Non

Vous- sentez vous au point sur la décision de traiter Oui  Non

Êtes-vous à l'aise sur le choix thérapeutique Oui  Non

pour donner des conseils hygiéno-diététiques Oui  Non

pour estimer les apports calciques Oui  Non

pour supplémenter une carence en vitamine D Oui  Non

pour donner des conseils sur l'activité physique Oui  Non

pour décider de la durée du traitement Oui  Non

Craignez-vous les effets indésirables Oui  Non

Est-ce que les contraintes des prises médicamenteuses constituent un obstacle à l'observance parmi vos patients ?

Oui  Non  Je ne sais pas

Pensez-vous avoir votre place dans l'éducation thérapeutique et l'amélioration de l'observance dans l'ostéoporose ? Oui, totalement  Oui, en collaboration  Non, pas du tout  Non, mais c'est à envisager

Questionnez-vous régulièrement vos patients sur leur observance ? Oui  Non

Comment justifiez-vous les mauvais résultats de l'observance dans l'ostéoporose : Où se situe le (ou les) problème(s) ? Quel serait l'obstacle majeur d'une bonne observance ?

## MATERIEL ET METHODES

### I. Echantillon

La population interrogée est celle de médecins généralistes du Nord (59) et du Pas-de-Calais (62) quelque soit leur lieu d'exercice.

Les critères d'inclusion sont : - être en activité

- exercer dans le Nord-Pas-de-Calais.

Le critère seul critère d'exclusion est d'être un médecin généraliste remplaçant.

Le recrutement était fait sous deux formes :

- Diffusion du questionnaire en ligne par courriel
- Diffusion d'une version imprimée lors d'un rassemblement de formation à un congrès de médecine générale de la région lilloise (Formathon en mars 2012) et dans la FMC de St Omer.

### II. Méthode

Un questionnaire (une page A4 recto simple) a été présenté sous deux versions : papier et électronique (sur Google document ®)

Le questionnaire comporte 3 parties.

La première partie traite **du profil du médecin interrogé** : sexe, âge, lieu d'exercice : urbaine/ périurbaine ou semi-rurale/ rurale, installation en groupe ou individuelle et participation régulière à une formation médicale continue de secteur(FMC).

La deuxième partie traite de **la place de l'ostéoporose dans la pratique du médecin généraliste**, les variables étudiées sont :

- ✓ La perception de la gravité de la maladie, intérêt de sa prise en charge et de son observance.
- ✓ Le ressenti de l'efficacité des traitements anti-ostéoporotiques et des règles hygiéno-diététiques.
- ✓ Le ressenti du médecin dans sa prise en charge de la maladie : se sent-il à l'aise ou non avec la pathologie, quelles difficultés rencontre-t-il ?

La troisième partie traite directement **de l'observance dans l'ostéoporose** avec :

- ✓ la place du médecin généraliste dans cette prise en charge
- ✓ une question ouverte qui permet au médecin de s'exprimer sur la justification de la mauvaise observance des patients ostéoporotiques.

Le questionnaire « papier » a été distribué au Formathon en mars 2012 à plus de 200 médecins.

Le questionnaire en ligne a été envoyé aux listes de diffusion :

- ✓ des FMC de Saint Omer (62), La Madeleine(59) et Marcq en Baroeul(59),
- ✓ un réseau de médecin de Boulogne(62) et Saint Martin Boulogne(62),
- ✓ aux médecins généralistes enseignants et/ou maitres de stages de la faculté libre de médecine de Lille.

Soit un envoi courriel proche de 300médecins.

Soit une cohorte totale de 500 médecins.

L'enquête est une étude prospective exploratoire qui a débuté mi mars 2012 et été clôturée mi mai 2012.

### III. Outils d'analyse des données

Le logiciel utilisé pour les mesures statistiques est le logiciel R ®, version 2.15.0.

Les tests effectués sont essentiellement des tests du Chi<sup>2</sup>, des tests de proportions et des tests de comparaisons de moyennes théoriques.

La probabilité critique, ou degré de signification, est notée « p ». Une différence de moyennes ou de proportions sera considérée comme significative pour  $p < 0.10$  voire  $p < 0.20$ . Ce deuxième seuil, supérieur aux traditionnels 0.05 ou 0.10 est choisi pour pallier au manque de puissance des tests dus à la faible taille de l'échantillon.

Les résultats sont donc à interpréter avec beaucoup de précaution, le taux d'erreurs autorisé étant plus élevé.

## RESULTATS ET ANALYSES

11 questionnaires « papier » sur 69 comprennent des valeurs manquantes correspondant aux non réponses à certaines questions ou à des réponses incomplètes sur diverses parties. Les réponses cohérentes de ces questionnaires sont quand même intégrées à l'étude lorsque cela est possible. L'âge n'est pas renseigné sur quelques questionnaires.

Les questionnaires en ligne étaient tous remplis correctement.

Au final **100 questionnaires** sont exploitables sur les 500 distribués.

Sauf exception, on considèrera les tests significatifs pour  $p < 0,10$ .

### ❖ Profil des médecins interrogés (n=100) - description de l'échantillon

63 Hommes (63%) :	37 Femmes (37%) :
Le plus âgé : 69 – Le plus jeune : 29 ans	La plus âgée : 66 – La plus jeune : 28 ans
6 n'ont pas donné leur âge	5 n'ont pas donné leur âge
1 ≤ 30 ans	4 ≤ 30 ans
18 entre 30-50 ans	15 entre 30-50 ans
38 ≥ 50 ans	13 ≥ 50 ans
Moyenne d'âges confondus : 48,93ans	

Situation géographique du cabinet	urbaine	Périurbaine /semi-rurale	rurale
<i>1 homme n'a pas répondu</i>	51 (51,5%)	28 (28,3%)	20 (20,2%)
Mode d'installation	individuel		de groupe
<i>1 homme n'a pas répondu (le même que pour la situation)</i>	45 (45,5%)		54 (54,5%)
Participation FMC	Oui		Non
	65 (65%)		35 (35%)

- Au 1<sup>er</sup> juin 2011 dans le Nord-Pas-de-Calais, il y a 3954 médecins généralistes, 77% d'hommes et 23% de femmes. 20% des médecins généralistes (femmes+hommes) sont âgés de moins de 45ans et 19% de plus de 60ans. La moyenne d'âge est de 52ans.

Nous avons comparé les caractéristiques de notre échantillon à celle de la population de juin 2011.

- Sexe : L'échantillon n'est statistiquement pas représentatif.

63% d'homme dans notre échantillon versus 77% dans la population ( $p = 0.00088$ )

37% d'homme dans notre échantillon versus 23% dans la population ( $p = 0.0037$ )

*Notre échantillon comporte plus de femmes.*

- Age : L'échantillon n'est statistiquement pas représentatif.

La moyenne d'âge de notre échantillon est de 48,93 ans versus 52 ans dans la population ( $p=0,0048$ ). Ainsi il existe une différence de moyenne d'âge entre les 2 populations.

30,3% ( $n=27$ ) médecins généralistes de notre échantillon, ont < 45ans versus 20% des médecins généralistes de la population ( $p=0,015$ ).

10,1% ( $n=9$ ) médecins généralistes de notre échantillon, ont >60ans versus 19% des médecins généralistes de la population ( $p=0,032$ ).

*Notre échantillon est légèrement plus jeune.*

- ➔ L'échantillon de médecins ayant répondu aux questionnaires n'est pas représentatif de la population des médecins généralistes, en se basant sur les chiffres de juin 2011.

**Notre échantillon est légèrement plus jeune et plus féminine.**

❖ **La place de l'ostéoporose dans la pratique du médecin généraliste :**

	OUI	NON	p
Conception de l'ostéoporose comme maladie grave <i>1 femme n'a pas répondu</i>	65 (65,6%)	34 (34,4%)	<0,00001
Sensation d'être à l'aise dans la prise en charge	47 (47%)	53 (53%)	=0,39
Efficacité des traitements anti-ostéoporotiques	54 (54%)	46 (46%)	=0,25
Efficacité des règles hygiéno-diététiques dans l'ostéoporose	86 (86%)	14 (14%)	<0,00001
Assurance dans la décision de traiter	58 (58%)	42 (42%)	=0,022
À l'aise sur le choix thérapeutique	52 (52%)	48 (48%)	=0,57
À l'aise pour donner des conseils hygiéno-diététiques	83 (83%)	17 (17%)	<0,00001
À l'aise pour estimer les apports calciques	49 (49%)	51 (51%)	=0,77
À l'aise pour supplémenter une carence en vitamine D	96 (96%)	4 (4%)	<0,00001
À l'aise pour donner des conseils sur l'activité physique	93 (93%)	7 (7%)	<0,00001
À l'aise pour décider de la durée du traitement	35 (35%)	65 (65%)	<0,00001
Crainte des effets indésirables	81 (81%)	19 (19%)	<0,00001

- Deux médecins sur trois considèrent l'ostéoporose comme une maladie grave.
- Un médecin sur deux n'est pas à l'aise avec la prise en charge et ne considère pas les traitements comme efficaces.
- Un médecin sur deux croit à l'efficacité des règles HD.
- Trois médecins sur cinq sont à l'aise dans la décision de traiter.
- Un médecin sur deux n'est pas à l'aise avec le choix du traitement.
- La plupart des médecins sont à l'aise pour donner des conseils hygiéno-diététiques, pour supplémenter une carence en vitamine D et pour donner des conseils sur l'activité physique.
- Deux médecins sur trois ne sont pas à l'aise pour décider de la durée du traitement.
- La plupart des médecins redoutent les effets indésirables.

Parmi les médecins qui ne se sentent pas à l'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose (n=53), les difficultés sont :

Poser l'indication de l'ostéodensitométrie	Pour le traitement	Les deux items	Sans réponse
5 (9,4%)	23 (43,4%)	23 (43,4%)	2 (3,8%)

Il y a plus de difficultés pour le traitement (43,4%) que pour poser l'indication de l'ostéodensitométrie (9,4%). La différence est significative ( $p < 0,001$ )

*La difficulté prédominante, pour les médecins ne se sentant pas à l'aise dans la prise en charge, est le traitement.*

Paradoxalement parmi les médecins ayant répondu se sentir à l'aise dans la prise en charge (n=47), certains ont quand même répondu avoir des difficultés:

Pour poser l'indication de l'ostéodensitométrie : 3 médecins

Pour le traitement : 3 médecins

Le classement de l'importance de la prise en charge parmi les six maladies chroniques, est donné dans le tableau suivant :

Les notes vont de 1 (= aucun intérêt) à 5 (= intérêt majeur).

Prise en charge / note	1	2	3	4	5	Total des réponses
Ostéoporose	0	8 (8,8%)	31 (34%)	27 (29,7%)	25 (27,5%)	91 (100%)
Diabète	0	1 (1,09%)	3 (3,3%)	5 (5,5%)	82 (90,1%)	91 (100%)
Cholestérol	0	3 (3,3%)	14 (15,5%)	36 (40%)	37 (41,1%)	90 (100%)
HTA	0	2 (2,2%)	3 (3,3%)	11 (12,2%)	74 (82,2%)	90 (100%)
BPCO	0	0	11 (12,2%)	37 (41,1%)	43 (47,7%)	90 (100%)
Insuffisance cardiaque	0	1 (1,1%)	5 (5,5%)	11 (12,2%)	74 (82,2%)	90 (100%)

Les résultats des tests de proportions pour la prise en charge des six pathologies chroniques, testées deux à deux, figurent dans les tableaux ci-dessous :

Pour la note 4

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		<0,00001	0,1424	0,00311	0,1051	0,00311
diabète	<0,00001		<0,00001	0,108	<0,00001	0,108
cholestérol	0,1424	<0,00001		<0,00001	0,87	<0,00001
HTA	0,00311	0,108	<0,00001		<0,00001	1
BPCO	0,1051	<0,00001	0,87	<0,00001		<0,00001
I.cardiaque	0,00311	0,108	<0,00001	1	<0,00001	

Pour la note 5

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		<0,000001	0,05	<0,00001	0,0039	<0,00001
diabète	<0,000001		<0,000001	0,1225	<0,000001	0,1225
cholestérol	0,05	<0,000001		<0,000001	0,372	<0,000001
HTA	<0,00001	0,1225	<0,000001		<0,000001	1
BPCO	0,0039	<0,000001	0,372	<0,000001		<0,000001
I.cardiaque	<0,00001	0,1225	<0,000001	1	<0,000001	

Pour les notes 4+5

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		<0,000001	<0,001	<0,001	0,0039	<0,00001
diabète	<0,000001		0,00184	0,7198	0,0889	0,7198
cholestérol	<0,001	0,00184		0,0053	0,1420	0,0053
HTA	<0,001	0,7198	0,0053		0,175	1
BPCO	<0,000001	0,0889	0,1420	0,175		0,175
I.cardiaque	<0,001	0,7198	0,0053	1	0,175	

→ Pour la note 5 et le cumul des notes 4 et 5 : tous les tests sont significatifs à 5%, entre l'ostéoporose et les autres pathologies.

75% des médecins ne considèrent pas majeure la prise en charge de l'ostéoporose.

Les médecins hiérarchisent les pathologies chroniques étudiées. Le diabète, l'HTA et l'insuffisance cardiaque présentent pour eux un intérêt majeur, viennent ensuite la BPCO et le cholestérol et en dernier lieu l'ostéoporose.

→ Pour la note 4 : les tests sont non significatifs entre l'ostéoporose et le cholestérol et la BPCO. Autant de médecins notent à 4 l'intérêt pour l'ostéoporose, le cholestérol et la BPCO.

→ La répartition des notes 3 – 4 – 5 pour l'ostéoporose est homogène autour de 30%, la différence étant non significative. (Entre les notes 3 et 4 : p=0,53 ; entre les notes 4 et 5 : p=0,74 ; entre les notes 3 et 5 : p=0,34).

**L'intérêt de la prise en charge de l'ostéoporose semble secondaire aux autres pathologies chroniques pour 75% des médecins généralistes.**



Le classement de l'importance de l'observance du traitement parmi les six maladies chroniques est donné dans le tableau suivant :

Les notes vont de 1 (= aucun intérêt) à 5 (= intérêt majeur).

Observance / note	1	2	3	4	5	Total des réponses
Ostéoporose	1 (1,08%)	5 (5,4%)	19 (20,6%)	29 (31,5%)	38 (41,3%)	92 (100%)
Diabète	1 (1,08%)	2 (2,17%)	6 (6,5%)	6 (6,5%)	77 (83,7%)	92 (100%)
Cholestérol	1 (1,09%)	2 (2,19%)	22 (24,2%)	27 (29,7%)	39 (42,8%)	91 (100%)
HTA	1 (1,09%)	0	7 (7,7%)	10 (11%)	73 (80,2%)	91 (100%)
BPCO	0	4 (4,3%)	9 (9,8%)	24 (26,1%)	55 (59,8%)	92 (100%)
Insuffisance cardiaque	2 (2,2%)	0	0	9 (9,8%)	81 (88%)	92 (100%)

Les résultats des tests de proportions pour l'observance du traitement des six pathologies chroniques, testées deux à deux, figurent dans les tableaux ci-dessous :

Pour la note 4

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		<0,00001	0,7859	<0,001	0,4143	<0,001
diabète	<0,00001		<0,0001	0,28	0,00019	0,42
cholestérol	0,7859	<0,0001		0,0012	0,58	0,00048
HTA	<0,001	0,28	0,0012		0,0073	0,79
BPCO	0,4143	0,00019	0,58	0,0073		0,0031
I.cardiaque	<0,001	0,42	0,00048	0,79	0,0031	

Pour la note 5

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		<0,000001	0,83	<0,000001	0,0107	<0,000001
diabète	<0,000001		<0,000001	0,53	<0,0002	0,40
cholestérol	0,83	<0,000001		<0,000001	0,019	<0,000001
HTA	<0,000001	0,53	<0,000001		0,002	0,14
BPCO	0,0107	<0,0002	0,019	0,002		<0,00001
I.cardiaque	<0,000001	0,40	<0,000001	0,14	<0,00001	

Pour les notes 4+5

	ostéoporose	diabète	cholestérol	HTA	BPCO	I.cardiaque
ostéoporose		0,0018	0,97	<0,001	0,026	0,000001
diabète	0,0018		0,0016	0,81	0,36	0,027
cholestérol	0,97	0,0016		<0,001	0,024	0,000001
HTA	<0,001	0,81	<0,001		0,25	0,047
BPCO	0,026	0,36	0,024	0,25		0,002
I.cardiaque	0,000001	0,027	0,000001	0,047	0,002	

→ Pour les notes 4, 5 et le cumul 4+5, l'ostéoporose est systématiquement mise sur le même plan que le cholestérol. Il en est de même en faisant le test pour la note 3 entre ces 2 pathologies ( $p=0,56$ ).

→ Pour les notes 4 et 5 : Les tests sont non significatifs à 20%, entre le diabète, l'HTA et l'insuffisance cardiaque. Les pathologies sont mises sur le même plan pour les médecins au niveau de l'importance de l'observance.

→ La proportion de médecins ayant notée à 5 la BPCO, est significativement différente à 2%, de celle des cinq autres pathologies. Alors que la proportion ayant notée à 4 la BPCO est la même pour l'ostéoporose et le cholestérol.

→ En cumulant les notes 4 et 5, la proportion qui concerne l'insuffisance cardiaque est significativement différente de celles des cinq autres pathologies chroniques. Cela met en avant l'importance de l'observance du traitement pour cette pathologie, avec près de 98% des médecins qui la notent avec les 2 intérêts les plus élevés.

*Il en résulte que la majorité des médecins trouvent un intérêt majeur à l'importance de l'observance du traitement pour l'insuffisance cardiaque. Le diabète, l'HTA et la BPCO se trouvent en deuxième position avec un pourcentage restant élevé de médecins. L'ostéoporose est en dernière position avec deux médecins sur cinq qui trouvent un intérêt majeur à l'observance du traitement.*

*La répartition des notes d'intérêt de l'observance du traitement est la même pour l'ostéoporose et le cholestérol.*

*L'ostéoporose et le cholestérol sont classés à un rang d'intérêt moindre pour l'observance du traitement.*

*Comme dans la question précédente, il semble que les médecins hiérarchisent également leur intérêt pour l'observance selon la pathologie chronique.*

❖ **L'observance dans l'ostéoporose**

Les contraintes des prises médicamenteuses sont un obstacle à l'observance	OUI	NON	Ne sait pas
	82 (82%)	15 (15%)	3 (3%)

La place du médecin traitant dans l'éducation thérapeutique et l'amélioration de l'observance dans l'ostéoporose est	totale	en collaboration	pas du tout	à envisager
	35 (35%)	61 (61%)	2 (2%)	2 (2%)

Le médecin questionne régulièrement les patients sur leur observance	OUI	NON	Sans réponse <i>(le même homme que pour le cabinet et la situation)</i>
	78 (78%)	21 (21%)	1 (1%)

- La contrainte des prises médicamenteuses est vue comme un obstacle à l'observance pour 82% des médecins généralistes.
- Les médecins traitants reconnaissent leur place dans l'éducation thérapeutique et l'amélioration de l'observance dans l'ostéoporose. Trois sur cinq l'envisagent en collaboration.
- Un médecin sur cinq n'interroge pas régulièrement son patient sur son observance.

Les justifications selon les médecins de la mauvaise observance dans l'ostéoporose et les obstacles majeurs à une bonne observance, sont synthétisées dans le tableau suivant :

Réponses	Sur 100
Galénique –Condition/ contrainte prise : oubli du jour de prise hebdomadaire, prise mensuelle oubliée, distance repas, à jeun / difficulté des prises (surtout biphosphonates !)	33
l'association à des troubles cognitifs (fréquents dans la tranche d'âge) rendant le traitement difficile à prendre - polypathologie	1
Problème du gout et consistance du Calcium (crayeux) et tolérance avec prise vit D , lassitude du patient au traitement CaVitD	10
Effets secondaires indésirables du traitement, notamment tolérance digestive	15
Effets secondaires indésirables du traitement lus par le patient sur notice et qui refuse la prise – crainte des effets	4
Mauvaise tolérance perfusion ACLASTA ®	1
Polymédication	11
Difficulté pour les patients de mettre l'ostéoporose au même niveau de nécessité d'un traitement suivi/autre maladie telle que le diabète	1
La poly médication de nos patients nous oblige à faire des choix thérapeutiques et l'ostéoporose ne fait pas partie des choix prioritaires / La poly pathologie avec nombreuses prises de médicaments dans lesquels le patient fait son tri et élimine en général le traitement de l'ostéoporose	2
Manque de motivation et d'intérêt du patient à se traiter pour une maladie qui passe inaperçue/asymptomatique et dont les conséquences ont du mal à être envisagée (voir passant aussi inaperçue au début : TV), minime gravité des fractures ..... traitement vu comme préventif, ostéoporose pas vue comme une maladie – banalisée par le patient « c'est normal à mon âge »	21
Déficit d'information sur la gravité....( ps : membre d'un réseau de soins pour la prise en charge de l'OP sur la côte d'opale (revoir) dont les crédits ont été supprimés par l'ARS) – pas assez de pub aux médias pour motiver traitement – sensibiliser plus	7
Tentatives d'éducation médicale parfois abstraites pour les patientes	1
Pas d'efficacité visible du traitement /doute du patient sur efficacité ou bénéfice même sur le long terme – pas de résultats immédiats (au contraire de l'antalgique qui fait disparaître la douleur quand celle ci peut être liée à l'ostéoporose !)	11
Les règles HD qui nécessitent plus d'investissement de la part du malade – manque d'investissement	2

Mauvaise pub des médias suite PROTELOS ® de SERVIER – mauvaise presse des anti-ostéoporotiques (retraits pour manque d'efficacité de certaines molécules (BONVIVA ®) prise par les patientes pendant parfois plusieurs années et conseillées par NOUS-médecins, surveillance effets secondaires allergiques graves ou osseux pour d'autres)	4
Polémique médiatique sur le TSH	2
Le non remboursement de la DMO dans beaucoup de prescriptions	1
Déremboursement du médicament dans la prise mensuelle – coût (patient sans mutuelle notamment !)	1
Manque de fiabilité de la DMO	1
Effets délétères de la presse qui a parlé haut et fort des fractures de la mâchoire, des risques d'embolie,	1
Problème du discours des dentistes	1
manque d'informations des chirurgiens orthopédistes qui devraient conseiller un bilan ou une orientation quand ils voient une fracture qui entre dans le cadre des nouvelles recommandations. Ostéoporose est négligée par les spécialités non concernées (cardiologie, pneumologie)	2
Durée du traitement long	4
Lassitude comme tout traitement chronique	1
Flou dans les traitements – objectifs mal définis – pas de clarté dans l'arbre décisionnel – pas de réels consensus dans la prise en charge « Si le médecin ne sait pas bien, le patient encore moins... »	4
Manque de motivation du MEDECIN dans la prise en charge obstacle majeur : perte d'envie et de relance systématique du médecin traitant comme dans toutes les pathologies chroniques précitées	3

**Trois critères principaux avancés comme responsable de la mauvaise observance, dans l'ordre :**

- 1<sup>er</sup> : Les contraintes de prise pour les biphosphonates (traitement le plus prescrit en France). Les médecins rapportent la difficulté de la prise à jeun à 30minutes d'un repas avec une prise hebdomadaire ou mensuelle entraînant un risque d'oubli.
- 2<sup>ème</sup> : manque de motivation du patient à se soigner devant une maladie silencieuse et banalisée.
- 3<sup>ème</sup> : les effets indésirables du traitement et leur crainte.

Autres critères non négligeables :

- peu ou non efficacité visible du traitement, même sur le long terme, avec un patient qui peut ainsi douter de l'utilité du traitement.
- problème de la polymédication qui entraîne un choix par le patient ou le médecin de diminution des prises du traitement.
- la lassitude des patients au traitement calcique à cause de leur goût et consistance.

L'expression libre des médecins sur leur ressenti vis-à-vis de l'observance dans l'ostéoporose, valide les réponses statistiques précédentes.

❖ **Facteurs influençant la vision de gravité :**

**Sexe**

Une femme n'a pas répondu à la gravité de l'ostéoporose

		Homme (n=63)	Femme (n=36)
Gravité	Oui	41 (65,1%)	24 (66,7%)
	Non	22 (34,9%)	12 (33,3%)

Test du Chi-2 → p=0,8729 (non significatif)

**L'âge**

11 médecins n'ont pas donné leur âge (6hommes et 5femmes)

		âge	<50ans (n=38)	>50ans (n=51)
Gravité	Oui		25 (65,8%)	34 (66,7%)
	Non		13 (34,2%)	16 (31,3%)

Test du Chi-2 → p= 0,827 (non significatif)

**L'âge selon le sexe**

Chez les hommes : 6 hommes n'ont pas donné leur âge

		âge	<50ans (n=19)	>50ans (n=38)
Gravité	Oui		13 (68,4%)	24 (63,2%)
	Non		6 (31,6%)	14 (36,8%)

Test du Chi-2 → p=0,6947 (non significatif)

Chez les femmes : 5 femmes n'ont pas donné leur âge.

		âge	<50ans (n=19)	>50ans (n=13)
Gravité	Oui		12	10
	Non		7	7

Test du Chi-2 → Non réalisable, car l'échantillon est tellement petit que le test n'est pas valide.

**Le lieu d'installation**

Une personne n'a pas répondu à la gravité et une autre à sa localisation.

	Lieu d'installation	Urbain (n=50)	Périurbain / Semi rural (n=28)	Rural (n=20)
Gravité	Oui	29(58%)	24(85,7%)	11(55%)
	Non	21(42%)	4(14,3%)	9(45%)

Test du Chi-2 → entre l'installation urbaine et rurale :  $p=0,8188$  (non significatif)

Test du Chi-2 → entre l'installation urbaine et périurbaine/semi-rurale :  $p=0,011$  (significatif)

Test du Chi-2 → entre l'installation rurale et périurbaine/semi-rurale :  $p=0,01824$  (significatif)

**Le type de cabinet**

Une personne n'a pas répondu à la gravité et une autre à son type de cabinet.

		De groupe (n=53)	Individuel (n=45)
Gravité	Oui	35 (66%)	29 (64,4%)
	Non	18 (34%)	16 (35,4%)

Test du Chi-2 →  $p=0,8688$  (non significatif)

**Participation mensuelle FMC**

Une personne participant à une FMC n'a pas répondu à la gravité de l'ostéoporose

	FMC	Oui (n=64)	Non (n=35)
Gravité	Oui	45 (70,3%)	20 (57,1%)
	Non	19 (29,7%)	15 (42,9%)

Test du Chi-2 →  $p=0,1871$  (non significatif)

À un taux de 10%, la considération de l'ostéoporose comme maladie grave est la même chez les médecins qui vont mensuellement en FMC et les autres. Cependant si on accepte un taux d'erreur de 20%, il existe une différence entre les deux groupes. Ce taux d'erreur est acceptable pour compenser le manque de puissance du test dû à la faible taille de l'échantillon.

Ni le sexe, l'âge ni le type de cabinet n'influencent la prise en compte de la gravité de l'ostéoporose.

*Que l'installation soit urbaine ou rurale, la considération de l'ostéoporose comme maladie grave est la même. Par contre les médecins installés en situation périurbaine/semi-rurale sont une population significativement différente des deux autres types de lieux d'installation.*

La considération de l'ostéoporose comme maladie grave est plus importante dans l'installation périurbaine/semi-rurale.

Les médecins allant en FMC sont plus sensibles au fait que l'ostéoporose est une maladie grave.

❖ **Facteurs influençant la sensation d'aise :**

**Sexe**

		Homme (n=63)	Femme (n=37)
Aise prise en charge	Oui	34 (54%)	13 (35,1%)
	Non	29 (46%)	24 (64,9%)

Test du Chi-2 → p= 0,068 (significatif)

**L'âge**

11 médecins n'ont pas donné leur âge (6hommes et 5femmes)

		<50ans (n=38)	>50ans (n=51)
Aise	Oui	14 (36,8%)	28 (54,9%)
	Non	24 (63,2%)	23 (45,1%)

Test du Chi-2 → p= 0,091 (significatif)

**Le lieu d'installation**

Un médecin qui n'est pas à l'aise dans la prise en charge, n'a pas précisé son lieu d'installation

		Urbain (n=51)	Périurbain / Semi rural (n=28)	Rural (n=20)
Aise	Oui	22 (43,1%)	18 (64,3%)	7 (35%)
	Non	29 (56,9%)	10 (35,7%)	13 (65%)

Test du Chi-2 → entre l'installation urbaine et rurale : p= 0,5304 (non significatif)

Test du Chi-2 → entre l'installation urbaine et périurbaine/semi-rurale : p=0,07211 (significatif)

Test du Chi-2 → entre l'installation rurale et périurbaine/semi-rurale : p=0,04525 (significatif)

**Le type de cabinet**

1 médecin qui n'est pas à l'aise dans la prise en charge, n'a pas précisé son type d'installation

		De groupe (n=54)	Individuel (n=45)
Aise	Oui	27 (50%)	20 (45,5%)
	Non	27 (50%)	25 (55,5%)

Test du Chi-2 → p= 0,5815 (non significatif)



### Participation mensuelle FMC

	FMC	Oui (n=65)	Non (n=35)
Aise	Oui	34 (52,3%)	13 (37,1%)
	Non	31 (47,7%)	22 (62,9%)

Test du Chi-2 →  $p=0,1473$  (non significatif)

### Vision de la gravité

	Gravité	Oui (n=65)	Non(n=34)
Aise prise en charge	Oui	33	14
	Non	32	20

Test du Chi-2 →  $p=0,3641$  (non significatif)

### Décision de traiter

	Décision de traiter	Oui (n=58)	Non (42)
Aise prise en charge	Oui	45 (77,6%)	2 (4,8%)
	Non	13 (22,4%)	40 (95,2%)

Test du Chi-2 →  $p<0,001$  (significatif)

Lorsqu'un médecin se dit à l'aise dans la prise en charge (n=47), le nombre (pourcentage) de médecins qui n'est pas à l'aise pour un item donné est :

- pour le choix thérapeutique 5 (10,6%)
- pour donner des conseils HD 3 (6,4%)
- pour estimer les apports calciques 17 (36,2%)
- pour supplémenter la carence en vit D 1 (2%)
- pour donner des conseils sur l'activité physique 3 (6,4%)
- pour décider de la durée du traitement 18 (38,3%)

### Choix du traitement

	Choix du ttt	Oui (n=52)	Non (n=48)
Aise prise en charge	Oui	42 (80,8%)	5 (10,4%)
	Non	10 (19,2%)	43 (89,6%)

Test du Chi-2 →  $p<0,001$  (significatif)

### Conseil HD

	Conseil HD	Oui (n=83)	Non (n=17)
Aise prise en charge	Oui	44 (53%)	3 (17,6%)
	Non	39 (47%)	14 (82,4%)

Test du Chi-2 →  $p=0,00776$  (significatif)

### Apport calcique

	Apport Calcique	Oui (n=49)	Non (n=51)
Aise prise en charge	Oui	30 (61,2%)	17 (33,3%)
	Non	19 (38,78%)	34 (66,4%)

Test du Chi-2 →  $p=0,005213$  (significatif)

### Aise apport vitamine D – supplémentation carence

	Vitamine D	Oui (n=96)	Non (n=4)
Aise prise en charge	Oui	46 (47,9%)	1 (25%)
	Non	50 (52,1%)	3 (75%)

Test du Chi-2 → Non réalisable devant la faible population dans les réponses négatives

### Aise sur l'activité physique

	activité	Oui (n=93)	Non (n=7)
Aise prise en charge	Oui	44 (47,3%)	3 (42,8%)
	Non	49 (52,7%)	4 (57,2%)

Test du Chi-2 → Non réalisable devant la faible population dans les réponses négatives

### La durée du traitement

	Durée du traitement	Oui (n=35)	Non (n=65)
Aise prise en charge	Oui	29 (82,8%)	18 (27,7%)
	Non	6 (17,2%)	47 (72,3%)

Test du Chi-2 →  $p<0,001$  (significatif)

Ni la considération de la gravité de l'ostéoporose, ni la participation à une FMC ou le type de cabinet n'influencent la sensation d'être à l'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose.

Les hommes se sentent plus à l'aise que les femmes pour la prise en charge de l'ostéoporose.

L'âge influe sur la sensation d'aise dans la prise en charge. Les médecins âgés de 50ans ou plus se sentent plus à l'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose.

Les médecins installés en situation urbaine ou rurale sont majoritairement autant mal à l'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose.

Par contre les médecins installés en situation périurbaine/semi-rurale ont significativement une sensation de bien aise plus fréquente que les deux autres lieux d'installation.

La sensation d'aise dans la prise en charge est influencée par la décision de traiter. Un médecin qui ne se sent pas au point dans la décision de traiter ne se sent également pas à l'aise dans la prise en charge.

Cependant parmi les médecins à l'aise dans la prise en charge (n=47), il existe 2 médecins qui ne se disent pas au point sur la décision de traiter.

Il existe un lien fort entre la sensation d'aise dans la prise en charge globale de l'ostéoporose et la sensation d'aise sur le choix du traitement, les conseils HD et l'estimation des apports calciques.

Le médecin se disant à l'aise dans la prise en charge, a tendance à être l'aise dans le choix du traitement. Inversement le fait de ne pas être à l'aise dans le choix du traitement entraîne un malaise dans la prise en charge.

*Les médecins à l'aise dans la prise en charge sont aussi majoritairement à l'aise pour conseiller des règles HD et l'estimation des apports calciques. Cependant, parmi les médecins à l'aise dans la prise en charge il reste près de 35% qui ne sont pas à l'aise avec l'estimation des apports calciques.*

*Globalement tous les médecins sont à l'aise pour la supplémentation de la carence en vitamine D et pour donner des conseils sur l'activité physique, quelque soit leur ressenti sur la sensation d'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose.*

*Cependant il faut faire attention, les conseils sur l'activité physique spécifique en cas d'ostéoporose n'ont pas été détaillés.*

*L'aise sur la décision de durée de traitement influence fortement la sensation d'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose. Il reste cependant près de 40% des médecins qui sont à l'aise dans la prise en charge sans l'être dans la durée du traitement.*

## DISCUSSION

### **Limites de l'étude :**

Notre étude et notre méthode comportent plusieurs biais à mettre en évidence.

Biais de recrutement : la population étudiée n'est pas statistiquement représentative de la population médicale du Nord Pas-de-Calais. Le recueil des questionnaires dépendait beaucoup de l'intérêt du médecin pour le sujet et du temps qu'il acceptait d'y consacrer parmi les nombreuses sollicitations des autres questionnaires de thèses. Il en découle certainement une lassitude entraînant un biais non négligeable sur notre travail de thèse et la représentativité de notre échantillon. Nous n'avons pas à la base cherché ni défini scrupuleusement un échantillon représentatif par manque de moyens.

Biais de compréhension et formulation : les participants aux questionnaires n'étaient pas encadrés pour répondre. Nous avons pu constater des réponses qui nous semblaient incohérentes, peut-être liées à une mauvaise formulation de notre question. Notamment pour la question de l'observance, nous souhaitions savoir si aux yeux du médecin le fait d'avoir une bonne observance thérapeutique est important pour la prise en charge de la pathologie et non de savoir si d'après le médecin, ses patients sont observants pour cette pathologie. Le constat est une diminution des réponses à cette question.

Biais de taille d'échantillon : la faible population entraîne un biais statistique dans les résultats, ce qui peut motiver à étendre la significativité à 20% ( $p=0,20$ ) pour certaines questions entraînant un effet plus faible et une augmentation de l'incertitude de l'analyse.

### **Forces de l'étude :**

Nous n'avons pas retrouvé d'études auprès des médecins généralistes analysant leur ressenti dans la prise en charge de l'ostéoporose.

Les études sur l'observance dans l'ostéoporose considèrent habituellement le point de vue du patient ou du spécialiste.

## **Discussion des résultats**

Ce travail vise à étudier le ressenti du médecin généraliste vis-à-vis de l'ostéoporose. Statistiquement, cette étude permet de définir **un profil général** des médecins.

Bien que reconnaissant l'ostéoporose comme une maladie potentiellement grave, une majorité de médecins rencontre des difficultés dans le choix et la durée du traitement anti-ostéoporotique.

Il semble que la plupart d'entre eux hiérarchisent les maladies chroniques, tant sur l'importance, à leurs yeux, de la pathologie que sur l'intérêt qu'ils portent sur l'observance du patient. Dans cette étude, l'ostéoporose apparaît nettement secondaire à cinq pathologies chroniques.

Enfin, la moitié d'entre eux n'est pas convaincue de l'efficacité du traitement anti-ostéoporotique. Plus de 80% redoutent les effets secondaires et admettent que les contraintes de prise sont un obstacle majeur à l'observance du traitement.

La question libre, posée aux médecins dans cette étude, valide ces constatations.

Elle complète l'analyse par deux nouveaux points : le manque de motivation du patient face à une maladie asymptomatique et le problème de la polymédication.

Le médecin généraliste reconnaît sa place dans l'observance de son patient. Deux tiers d'entre eux désirent travailler en collaboration avec d'autres acteurs de santé.

La plupart des études, dans la littérature, retrouvent la même constatation après un an de traitement, 50% des patients sont inobservants dans l'ostéoporose.

Ce travail, nous donne des **clefs dans la compréhension de ce constat**.

Le malaise des médecins généralistes dans la prise en charge de l'ostéoporose, s'explique facilement au regard de l'ensemble des traitements avec des indications proches mais différentes, les dernières polémiques qui ont pu exister, les recommandations qui évoluent ou encore les nouveaux traitements dont on parle mais qui n'arrivent pas encore sur le marché. Devant la complexité reconnue sur le traitement, le médecin n'est pas serein dans la prise en charge, cela se répercute sur l'observance du traitement via la relation interpersonnelle.

Pour aider les médecins dans cette prise en charge et l'améliorer, une idée serait la création d'un site internet accessible uniquement aux médecins, simple et clair avec un arbre décisionnel thérapeutique et les propositions de traitements selon les indications. Ce site serait mis à jour régulièrement. Chaque traitement pourrait être détaillé sur ses effets secondaires principaux et ses modalités de prise.

Nous pouvons imaginer qu'une pathologie qui apparaît comme secondaire n'incite pas le médecin à s'impliquer dans sa prise en charge, surtout si celle-ci véhicule des images négatives (traitement inefficace, effets secondaires et contraintes de prise).

Donner des priorités est un phénomène naturel. L'insuffisance cardiaque, le diabète, l'HTA sont associés à des complications perçues comme plus sévères : Infarctus du myocarde, AVC, dialyse, amputation, cécité... Pourtant, les complications liées à l'ostéoporose posent un vrai problème de santé publique avec un taux de morbi-mortalité sévère. La mortalité des fractures du col fémoral est estimée entre 20 et 40 % dans l'année qui suit chez les patients de plus de 70 ans. [58] [40] En Suisse, LIPPUNER [63] recense 701 000 journées d'hospitalisation pour l'ostéoporose et ses complications.

De plus, même si l'observance est indépendante de la nature ou de la gravité d'une pathologie [28] [29], le médecin qui néglige la gravité de cette pathologie ne pourra aider son patient à changer son comportement d'observance. Une étude observationnelle en 2010 rapportait que les femmes se disaient plus compliantes lorsqu'elles prenaient conscience des risques et conséquences de l'ostéoporose sur leur santé [92]. Mais la plupart d'entre elles ne voient pas la

gravité de l'ostéoporose [91]. D'où l'importance pour les médecins de leur faire prendre conscience de cette gravité après l'avoir eux-mêmes reconsidérée.

Ainsi nous proposons que le sujet de l'ostéoporose soit abordé précocement chez les patients. En parler dès la croissance des adolescents serait utile pour les sensibiliser au pic de masse osseuse, et ainsi intégrer l'existence non-dénuée de risque de cette pathologie.

Enfin, aider le médecin généraliste à mieux appréhender la gravité de l'ostéoporose pourrait apparaître comme une piste dans l'amélioration de l'observance.

La plupart des femmes ostéoporotiques ne se considèrent pas malades [91]. Elles ne se posent donc pas la question de se traiter. Le manque de motivation est un obstacle à l'apprentissage de l'éducation thérapeutique et au changement de comportement [99] [102] [103]. Les médecins reconnaissent être confrontés à cet obstacle.

Pour remédier à ce manque de motivation, le médecin généraliste a un rôle majeur à jouer en intégrant l'entretien motivationnel dans sa pratique quotidienne. Il est donc nécessaire de sensibiliser et former les médecins traitants à cette méthode de communication avec leurs patients, par ailleurs applicable pour toute maladie chronique.

Nous savons que l'observance est très liée à la qualité de la relation avec son médecin traitant et à la relation de confiance établie [14]. Ainsi chaque médecin doit se demander non pas comment il peut améliorer l'observance de son patient, mais comment il peut améliorer la qualité de sa relation avec son patient. La motivation du patient à se traiter et l'amélioration de son observance en découlera naturellement.

L'éducation thérapeutique tient une place essentielle pour permettre l'amélioration de l'observance. Cette éducation passe entre autre par les méthodes d'entretien motivationnel. Le médecin ne doit cependant pas rester seul dans cette éducation. Les patientèles nombreuses et les agendas chargés des médecins traitants contraignent ces derniers à restreindre le temps de consultation et souvent à ne répondre qu'à la plainte du patient. Il pourrait être bon de prévoir avec le patient une consultation spécifique à la prise en charge de l'ostéoporose une fois par an. Mais,



comme le confirme deux tiers des médecins dans ce travail, la collaboration est souhaitable, soit avec un réseau dédié à l'ostéoporose, soit avec des confrères pour permettre une éducation thérapeutique optimale.

Nous pouvons penser aux vues des résultats de ce travail que le manque de conviction du médecin à l'efficacité du traitement est un obstacle à une observance optimale du patient. Comment motiver notre patient à prendre un traitement auquel nous ne croyons pas ? S'ajoute à cela la crainte des effets secondaires de la part du médecin. Donner un traitement non-efficace comportant des effets secondaires redoutés paraît absurde pour un soignant.

De plus, la contrainte des prises n'est pas négligeable aux yeux des médecins mais également des patients. Surtout quand le problème de la polymédication se pose.

Ainsi logiquement, lors de la prise en charge d'un patient polypathologique, le médecin donne la priorité à des traitements moins contraignants, reconnus efficaces pour des pathologies qu'il considère plus importantes que l'ostéoporose. L'observance du traitement de l'ostéoporose est alors mise de côté par le médecin.

Dans cette étude, la prescription des règles hygiéno-diététiques semble acquise par les médecins. Cependant la moitié d'entre eux rapporte une difficulté à évaluer l'apport calcique suffisant, pourtant un point essentiel du traitement.

Nous pouvons nous poser la question de la connaissance des produits alimentaires pour une bonne supplémentation non-médicamenteuse en calcium et en vitamine D. En dehors de dire à nos patients « Buvez du lait de vache, mangez du fromage et des yaourts ! », savons-nous leur conseiller un panel alimentaire plus varié ? De plus, la consommation des produits lactés est remise en cause par certaines sources scientifiques et dans les médias, ce qui accentue la confusion.

La pratique sportive régulière est également une prescription nécessaire. Mais certaines activités sportives sont néfastes [68]. Savons-nous précisément évaluer puis motiver efficacement notre patient à une activité sportive adaptée à ses capacités ? La recommandation de la marche de

30 minutes par jour est bonne mais probablement insuffisante. Il est démontré que l'activité physique pratiquée une heure de une à trois fois par semaine pendant un à trois ans permet au minimum une stabilisation de la DMO [68].

Apprendre aux médecins généralistes une démonstration rapide de quelques mouvements conseillés pourrait leur être utile. Le médecin, à son tour, l'apprendrait au patient. Il interrogerait, lors d'une consultation ultérieure, ce patient en lui demandant à son tour de les réaliser sans nouvelle démonstration. Ceci pourrait, outre sensibiliser le patient à l'importance que le médecin donne à la prévention de l'ostéoporose, permettre d'évaluer la pratique du patient. Un patient qui ne pratique pas ses exercices risque de ne pas s'en souvenir ou de mal les réaliser.

Les statistiques liées à cette étude rapportent qu'un médecin allant mensuellement en FMC a une plus grande tendance à considérer l'ostéoporose comme une maladie grave qu'un médecin n'y allant pas. Cependant, la différence reste faible au vu de la taille de l'échantillon sondé. Les résultats sont du même ordre pour la sensation d'aise dans la prise en charge entre les médecins allant en FMC et les autres.

Aussi il convient de se demander si le thème de l'ostéoporose est assez développé en FMC, ou s'il reste trop théorique n'aidant donc pas à la prise en charge pratique.

La FMC se doit d'être, pour l'ostéoporose, un moyen d'approfondir et d'améliorer sa pratique de prise en charge dans l'ostéoporose.

Nous proposons que ce thème soit régulièrement inscrit aux programmes de FMC dans lesquelles seraient exposés des points pratiques du traitement. La FMC doit aider le médecin à se sentir plus à l'aise dans son exercice. Aujourd'hui, le sujet de l'ostéoporose étant un item de l'examen national classant, les étudiants vont apprendre et retenir les grands principes et de nombreux « mots-clefs » dans la pathologie et la prise en charge. Ceci n'est sans doute pas suffisant pour une bonne pratique clinique, d'où l'importance du côté concret de la FMC. Pourquoi ne pas créer un module type de FMC par une équipe multidisciplinaire qui serait validé dans sa clarté et son efficacité ? Ce module serait ensuite envoyé à toutes les FMC via un organisme de

tutelle (URPS : Union Régionale des Professionnels de Santé – UNAFORMEC : Union Nationale des Associations de Formation Médicale Continue). Une autre soirée de FMC sur l'éducation thérapeutique en général et l'entretien motivationnel peut également apporter de l'aide pour améliorer l'observance, non seulement de l'ostéoporose, mais aussi de toute pathologie.

Ce travail, de par ses résultats, nous entraîne à nous poser certaines questions.

L'âge est un facteur influençant la sensation d'aise dans la prise en charge de l'ostéoporose. La question peut se poser quant à l'expérience et la pratique médicale qui augmenteraient au fil du temps : sont-elles les causes de cette meilleure sensation d'aise ? Ou est-ce lié à l'exposition du risque dans l'entourage et pour lui-même qui augmente, et confronte ainsi davantage le médecin au problème ?

En tout cas, ce qui est étonnant est que le sexe influe sur la sensation de prise en charge de l'ostéoporose en faveur des médecins hommes. Nous aurions pensé que le médecin de sexe féminin, étant plus à risque d'ostéoporose, se serait davantage investi dans cette pathologie et aurait été plus à l'aise.

Un dernier point à soulever : nous constatons que les médecins installés en situations périurbaine/semi-rurale considèrent de façon majeure que l'ostéoporose est une maladie grave. Est-ce qu'en ville les patients iraient davantage voir un spécialiste pour cette pathologie et qu'ainsi les médecins traitants se rendraient moins compte de la gravité ? À l'inverse est-ce qu'en situation rurale d'autres pathologies passeraient en priorité dans la considération de gravité ? L'accès aux spécialistes, plus ou moins difficile selon les lieux d'installation, influencerait-il la priorité des soins des médecins généralistes ?

Ces médecins de cette même zone, en périurbaine/semi-rurale, se sentent d'après notre étude, plus à l'aise dans la prise en charge que leurs confrères en ville et campagne. Cette population de médecins semble intéressante à être étudiée.

## CONCLUSION

L'objectif principal de cette étude était de savoir si les médecins généralistes sont à l'aise avec la prise en charge globale de l'ostéoporose. D'après les résultats, la réponse paraît négative.

La difficulté de la prise en charge porte essentiellement sur le traitement médicamenteux (choix et durée de traitement). L'évaluation des apports calciques n'est pas non plus suffisamment acquise. Il semble que la maîtrise des recommandations de l'activité sportive existe, mais est-elle bien développée ? L'apport alimentaire de la vitamine D n'est pas évalué, mais la correction et la supplémentation vitaminique est acquise.

La majorité des médecins croit en l'efficacité des règles hygiéno-diététiques, mais seulement la moitié croit en l'efficacité du traitement médicamenteux. La majorité des médecins redoute les effets secondaires des traitements anti-ostéoporotiques et identifie les contraintes des prises comme un frein majeur. Tous ces points vont à l'encontre d'une bonne maîtrise dans la prise en charge de l'ostéoporose par le médecin généraliste.

De plus, l'ostéoporose et l'observance du traitement anti-ostéoporotique ne semble pas être une priorité pour les médecins généralistes, même si la majeure partie d'entre eux reconnaît la gravité de la pathologie.

L'ostéoporose ne connaît pas une observance maximale. En prenant en considération les difficultés des médecins généralistes à se sentir à l'aise et en les aidant à y remédier, la prise en charge ne pourra qu'en être améliorée.

Pour cela, il convient :

- ✓ de simplifier l'arbre décisionnel,
- ✓ de donner un message clair sur les durées de traitement,
- ✓ de rassurer le médecin généraliste sur les effets secondaires,
- ✓ d'aider le patient à appréhender plus facilement les contraintes de prises des traitements.

Les pistes de travail pourraient être :

- ✓ un site internet clair avec l'accès aux arbres décisionnels,
- ✓ un module de FMC efficace et validé auprès de plusieurs échantillons d'associations de FMC,
- ✓ une formation du médecin à l'entretien motivationnel,
- ✓ un travail en réseau (rhumatologues, médecins généralistes, pharmaciens, infirmières, éducateurs sportifs, diététiciennes, associations de patients ...).

## BIBLIOGRAPHIE :

1. PETIT Jean-Louis « Traité des maladies des os, dans lequel on a représenté les Appareils et machines qui conviennent à leur guérison » 1705, édition chez P.G. CAVELLIER, à Paris
2. HIPPOCRATE. « Connaître, soigner, aimer » Edition du seuil, Collection point sagesse, 1999, page 278
3. GARNIER DELAMARE, *Dictionnaire des termes de médecine* 26<sup>e</sup> édition, Paris : Maloine, juin 2000
4. Michel MORIN - De la recherche à l'intervention sur l'observance thérapeutique : contributions et perspectives des sciences sociales - Inserm U 379, Marseille, France - page 6
5. CRAMER JA, ROY A, BURELL A, Medication compliance and persistence: terminology and definitions. *Value Health*. 2008 ; 11 : 44-7
6. ANKRI J., LEDISERT D, HENRARD J.C. Comportements individuels face aux médicaments : de l'observance thérapeutique à l'expérience de la maladie. Analyse de la littérature.-*Santé Publique* 1995
7. HAYNES R-B. Determinants of compliance: the disease and the mechanism of treatment. Compliance in health care. - John Hopkins University press, Baltimore 1979
8. SIMPSON SH et coll "A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality" *BMJ* 2006, 333 (7557); 15-18 --- *Prescrire* - octobre 2007
9. BAUER C, TESSIER S pour le CRESIF (Comité Régional d'Education pour la Santé d'Ile de France). Observance thérapeutique chez les personnes âgées. Colloque des 12-13 novembre 2001
10. DAHAN R., DAHAN A., CADRANEL J., CAULIN C., La compliance : mesure de l'adhérence au traitement et au suivi thérapeutique. *THERAPIE*, vol. 40, 1985, pages 17-23
11. BLACKWELL B., Treatment adherence. *British Journal of Psychiatry*, n°129, 1976, p. 513-531
12. BERGMANN J.-F., Observance. Extrait de : CAULIN C. (Dir), CAHSTANY C. (Dir), OAHAN R. (Dir) Méthodologie de l'évaluation thérapeutique. Paris : MASSON, 1993, pages 42-50
13. CORRUBLE Emmanuelle, HARDY Patrick, (2003), "Observance du traitement en psychiatrie", Paris : *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, 2003, Psychiatrie, 37-860-A-60, page 6.
14. REACH G Clinique de l'observance : l'exemple des Diabète. Paris : John Libbey Eurotext, 2006, collection Pathologie, Science, Formation.
15. JACQUEMET S. CERTAIN A Education thérapeutique du patient : Rôles du pharmacien. Bulletin de l'ordre des Pharmaciens, Juillet 2000 N°367, pages.269-275.
16. BARBEAU G., GUIMOND J., MALLER C., Observance du régime médicamenteux. Extrait de : *Médicaments et personnes âgées*. Paris : MALOINE, 1991, pages.571-576

17. LEGER S., BEDOUCH P., ALLENET B., CALOP J., Culture pharmaceutique, perception du traitement médicamenteux et difficultés de consommation des médicaments chez le sujet âgé. *JOURNAL PHARMACEUTIQUE CLINIQUE*, vol. 20, 2001, p. 110-113 sur le CRESIF (Comité Régional d'Education pour la Santé d'Ile de France). Observance thérapeutique chez les personnes âgées. Colloque des 12-13 novembre 2001, page 7
18. ANKRI J., LE DISERT D., HENRARD J.C., Comportements individuels face aux médicaments. De l'observance thérapeutique à l'expérience de la maladie. Analyse de la littérature. *SANTE PUBLIQUE*, 1995/12, vol. 7, pages 427-441 sur le CRESIF (Comité Régional d'Education pour la Santé d'Ile de France). Observance thérapeutique chez les personnes âgées. Colloque des 12-13 novembre 2001, page 7
19. OMS (Organisation Mondiale de la Santé - World Health Organization), « L'observance des traitements prescrits pour les maladies chroniques posent problème dans le monde entier », *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action* Communiqué de Presse, Genève 2003.
20. Postel-Vinay, Ménard, 1998 POSTEL-VINAY N, MENARD J (1998), « Observance en pratique médicale courante », Paris : Encyclopédie Médico-Chirurgicale, 1998, *Encyclopédie Pratique de Médecine*, 1-0030, page 4
21. SACKETT David L, HAYNES R Brian (1976), *Compliance with Therapeutic Regimens*, Baltimore, USA, The Johns Hopkins University Press, 1976, page 293.
22. LE BOT M. Dossier Observance. *La Revue du Praticien – médecine générale*, Septembre 1999, Tome 13 N°469.
23. ISAAC L.M., TAMBLYN R. M., Compliance and cognitive function : a methodological approach to measuring unintentional errors in medication compliance in the elderly. Mc Gill-Calgary Drug Research team. *The Gerontologist*, vol. 33, n°6, 1993/12, pages 772-781
24. KLERK (DE) E., HEIJDE (VAN DER) D., TEMPEL (VAN DER) H., LINDEN (VAN DER) S., Development of a questionnaire to investigate patient compliance with antirheumatic drug therapy. *The Journal of Rheumatology*, vol. 26, n°12, 1999, pages 2635-264
25. GIRERD X., RADACEAU A., ACHARD J.M, FOURCADE J., TOURNIER B., BRILLET G., et all. « Evaluation de l'observance par l'interrogatoire au cours du suivi des hypertendus dans des consultations spécialisées. » *Archives des Maladies du Cœur et des Vaisseaux*. 2001; 94 : 839-42. 10
26. OMS (Organisation Mondiale de la Santé - World Health Organization) *Adherence to long-term therapies – Evidence for action*. Rapport de 2003
27. REACH G. La non-observance thérapeutique: une question complexe, un problème crucial de la médecine contemporaine. *La revue Médecine*, Novembre 2006, Volume 2 N°9, pages 411-415
28. GOLD DT, Silverman S. Review of adherence to medications for the treatment of ostéoporosis. *Current Osteoporosis Reports*, 2006, page 4
29. GOLAY A, et al. Améliorer l'observance médicamenteuse. *Med Hyg*. 2004;62:909-13.

30. .LEGRAIN S. « Du bon usage des médicaments au cours du vieillissement ». Extrait de : Vieillir en bonne santé. R. SEBAG LANOË, Paris : Desclée de Brouwer 1997, pages 282-297
31. White HD. Adherence and outcomes: it's more than taking the pills. *Lancet*. 2005;366:1989-91
32. BAYADA JM, PRAS P., BERTRAND F., SANANES G., BABEAU P. – observance médicamenteuse : enquête réalisée auprès de 170 patients de plus de 65ans et analyse de la littérature. *La revue de gériatrie*, tome 10, N°10, 1985
33. LAPALU J., LAHAYANI A., BORGET I., CHRISTIN-MAITRE S., DURON F., FROMIGUE J., BOUCHARD P., RILLEUL P., - Evaluation de l'atteinte des objectifs du traitement hypolipémiant et de l'observance chez 100 patients atteints de diabète de type 2. *Journal de Pharmacie Clinique* 2007 ; pages 91-100
34. Programme d'aide à l'observance des firmes pharmaceutiques : Non merci ! - Revue *Prescrire*, Novembre 2006, Tome 26, N°277, page 779
35. COMBS RB. et ses collaborateurs – Review of the scientific literature on the prevalence. Consequence, and health costs of non compliance and inappopriate use of prescription medication in Canada. *Health promotion research* 1995
36. Medico Study on Medication Compliance (2005, 2007) dans le diaporama de Jean-Jacques Zambrowski sur « L'impact économique de la non-observance », en juin 2011.
37. SULLIVAN S. D., KRELING D. H., HAZLET T. K., Non compliance with medication regimens and subsequent hospitalisations: a literature analysis and cost of hospitalisation estimate. *Journal of Research Pharmaceutical Economic*, n°2, 1990, page 19 -33
38. Matthew Perri, The Role of Medication Compliance in Improving Outcomes of Pharmaceutical, Care2005 / Allan Showalter, Cost of patient noncompliance, Alignmap – Mars 2006 / Business Wire, Août 2010 - dans le diaporama de Jean-Jacques Zambrowski sur « L'impact économique de la non-observance », en juin 2011.
39. Dr. C. Everett Koop- dans le diaporama de Jean-Jacques Zambrowski sur « L'impact économique de la non-observance », en juin 2011.
40. COFER : collège français des enseignants en rhumatologie, item 56 Paris, édition Elsevier Masson, collection abrégés connaissance et pratiques 2008
41. Internat-médecine Rhumatologie 2005, 4édition Pierre KHALIFA, éditions Vernazobres-Grego, item 56
42. Ordre des pharmaciens, Communiqués-de-presse/La-Section A de l'Ordre national des pharmaciens mai 2011
43. .Abrégés du COFER connaissance et pratique, Rhumatologie, Edition Masson, 2005, item 56
44. R. CHAPURLAT. Epidémiologie de l'ostéoporose. *Journal de la Société de Biologie*. EDP science Volume 202, Numéro 4, 2008 Os et cartilage -, page 251-255
45. .La revue de médecine interne, Volume 25, numéro S5, pages 552-559 (décembre 2004)



46. BAUDOIN C, FARDELLONE P, SEBERT JL. Effect of sex and age on the ratio of cervical to trochanteric hip fracture. A meta-analysis of 16 reports on 36,451 cases. *Acta Orthopaedica Scandinavica*. 1993; 64: 647-53 dans l'AFSAPS traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique recommandations de bonne pratique de janvier 2006.
47. BAUDOIN C, FARDELLONE P, THELOT B, JUVIN R, POTARD V, BEAN K, SEBERT JL. Hip fractures in France: the magnitude and perspective of the problem. *Osteoporosis International* 1996; 6: 1-10.
48. VAN STAA TP, DENNISON EM, LEUF KENS HG, COOPER C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone*. 2001; 29: pages 517-522.
49. KANIS JA, JOHNELL O, DE LAET C et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. 2004 35, pages 375-382
50. AFSSAPS, diaporama sur le PROTELOS®, commission d'AMM du 29 :09 :2011.
51. COOPER C 1999 Epidemiology of osteoporosis. *Osteoporosis international* : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA 9 Suppl 2:S2-8
52. SFR et GRIO, B. CORTET, P. FARDELLONE, E. LESPESSAILLES, C. ROUX, J.M. FERON, B. LETOMBE et collaborateurs. « Actualisation 2012 des recommandations françaises du traitement médicamenteux de l'ostéoporose post-ménopausique. » *Revue du Rhumatisme*. Mai 2012 (historique de l'article février 2012) Publié par Elsevier Masson pour la Société Française de Rhumatologie.
53. SLEMENDA CW, HUI L, LONGCOPE C, WELLMAN H, JOHNSTON CC Jr. Predictors of bone mass in perimenopausal women. A prospective study of clinical data using photon absorptiometry. *Annals of Internal Medicine*. 1990; 112:96- 101
54. BAUER DC, BROWNER WS, CAULEY JA, ORWOLL ES, SCOTT JC, BLACK DM, TAO JL, CUMMINGS SR. Factors associated with appendicular bone mass in older women. The Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Annals of Internal Medicine*. 1993;118 pages:657-665
55. HAS service et évaluation des actes professionnels- Ostéodensitométrie – juin 2006.
56. J.L. KUNTZ, RM JAVIER Version 23.01.07 – Rhumatologie
57. KANIS JA. Diagnosis of osteoporosis and assesement of fracture risk. *Lancet* 2002; 359: 1929-36
58. CASTELAIN, CHRISTOFILIS, JAYANKURA, SAMAHA, ZOUAOUI, Orthopédie - Faculté de Médecin Pierre et Marie Curie, CHU de Jussieu 2000
59. BLONDEL B., ABOUKASSEM A., SOLARI C., ROGE F., ROCHWERGER A., CURVALE G., étude parue dans *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique* Volume 93, numéro S9071 novembre 2007, page 54
60. LIPS P, COOPER C, AGNUSDEI D, et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis International*, 1997;7:36-8.



61. FARDELLONE P., LIU-LEAGE S., LETENEUX C., GERMA C, Étude OSSO (Observational Study of Severe Osteoporosis)., Service de Rhumatologie, Centre Hospitalier Universitaire d'Amiens, Amiens, France, Médical
62. - Santé de la Femme, Lilly France, Suresnes, France, Economie de la Santé, dans la *Revue du Rhumatisme*, Volume 73 novembre 2006, numéro 10-11 pages 1137-1138
63. LIPPUNER and al. *Osteoporosis International*, 1997, 414-425
64. HAS prévention diagnostic et traitement de l'ostéoporose juillet 2006
65. Société Française de Rhumatologie, site internet - <http://sfr.larhumatologie.fr/>
66. THOMAS T. Site internet : Mon ostéoporose : [www.mon-osteoporose.fr](http://www.mon-osteoporose.fr)
67. DOUGADOS M., KAHAN A., REVELM., Institut de Rhumatologie, Groupe hospitalier Cochin, Paris, - *L'ostéoporose en 100 questions*, Q N° 37 – 2005
68. BRAZIER M., SOUBERBIELLE JC., CORTET B., Dossier de Presse - Journée mondial contre l'ostéoporose- 20 octobre 2011
69. . Nombreuses études rapportées par l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé) – point d'étape juin 2006 - Mise au point actualisée sur le traitement hormonal de la ménopause
70. KANIS JA, JOHNELL O, DE LAET C et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. 2004, 35 (2) 375-82
71. KANIS JA, JOHANSSON H, O, ODEN A et al. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk. *Bone Miner Res*. 2004, 19;893-9
72. KANIS JA, JOHNELL O, DE LAET C et al. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis. International*. 2005,16:155-62
73. BURLET N, THOMAS T, DELAMS P-D. – le pharmacien et l'ostéoporose. Fiche technique du Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la Pharmacie de France, octobre 2007 mis à jour en février 2011.
74. KANNUS P. et all « Prévention des fractures du col du fémur chez les sujets âgés au moyen d'un protecteur de hanche », *New England Journal of Medicine*, 2000, 343:1506-13
75. Questionnaire FRAX : <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp?country=12>
76. EDWARDS BJ., HELLSTEIN JW., JACOBSEN PL. et al. Updated recommendations of managing the care of patients receiving oral bisphosphonate therapy: an advisory statement from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc* 2008; 139:1674-1677
77. FLEISCH H., RUSSELL RGG., BISAZ S., CASEY P., MÜHLBAUER R.. The influence of pyrophosphate analogues (diphosphonates) on the precipitation and dissolution of calcium phosphate in vitro and in vivo. *Calcif Tissue Res*, 1968, 2(suppl):10-10a

78. MEUNIER PJ., ROUX C., SEEMAN E., ORTOLANI S., BADURSKI JE., SPECTOR TD., CANNATA J., BALOGH A., LEMMEL EM., PORS-NIELSEN S., RIZZOLI R., GENANT HK., REGINSTER JY.- Etude SOTI. The effects of strontium ranelate on the risk of vertebral fracture in women with postmenopausal osteoporosis. *New England Journal of Medicine* 2004; 350: 459-468
79. REGINSTER JY., SEEMAN E., DE VERNEJOU MC., ADAMI S., COMPSTON J., PHENEKOS C., DEVOGELAER JP., CURIEL MD., SAWICKI A., GOEMAERE S., SORENSEN OH., FELSEBERG D., MEUNIER PJ.- Etude TROPOS (Treatment of Peripheral Osteoporosis) : études randomisées de phase III versus placebo. Strontium ranelate reduces the risk of non vertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab*, 2005; 90: 2816-22
80. BENHAMOU C., REID I., BOLOGNESE M., BROWN J., HOECK H., EASTELL R., FAHRLEITNER-PAMMER A., GALLAGHER J., HALSE J., KENDLER D., MAASALU K., MILLER P., ORTOLANI S., VALTER I., DING B., WAGMAN R., SAN MARTIN J., CUMMINGS S., DEMPSTER D. - Etude FREEDOM: A Phase III Study of the Effects of Denosumab on Vertebral, Nonvertebral, and Hip Fracture in Women With Osteoporosis: Results from the FREEDOM Trial" *JBM* 2008; 23: Abstract 1286
81. FARDELLONE P., SEBERT JL., BOURAYA M., BONIDAN O., LECLERCQ G., DOUTRELLOT C. et coll. Evaluation de la teneur en calcium du régime alimentaire par auto-questionnaire fréquentiel. *Revue Rhumatologie*, 1991;58:99-103
82. DAWSON-HUGHES B., HARRIS SS., KRALL EA. et al. Effects of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age and older. *New England Journal of Medicine*, 1997; 337:670-6
83. HOLICK MF. Vitamin D deficiency. *New England Journal of Medicine*, 2007; 357:266-81.
84. CORTET B. Ostéoporose post-ménopausique : prise en compte des facteurs de risque des recommandations de l'Afssaps par les médecins généralistes. *La Presse Médicale* 2009;38:1213-9
85. K.W. LYLES, C.S. COLON-EMRIC, J.S. MAGAZINER et all « Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. *New England Journal of Medicine*, 2007 357 1799-809
86. WEYCKER D., MACARIOS D., EDELSBERG J. et al. Compliance with drug therapy for postmenopausal osteoporosis. *Osteoporosis International*. 2006 17(11) 1645-1652
87. THOMAS T., REACH G., LESPESSAILLES E.- Ostéoporose : comment améliorer l'efficacité et l'observance thérapeutique ? *La revue du Praticien* Janvier 2006 numéro spécial
88. SEEMAN E., COMPSTON J., ADACHI J. et al. Non-compliance : the Achilles'heel of anti-fracture efficacy. *Osteoporosis International*, 2007 ; 18 : 711-9
89. FARDELLONE P., GAUDIN AF., COTTE FE.-Comparison of the persistence of daily and weekly bisphosphonates in female patients treated for osteoporosis. *J Bone Miner Res*, 2005 ; 20 (suppl. 1) : S285-6
90. SOLOMON DH., AVORN J., KATZ JN. et al. Compliance with osteoporosis medications. *Arch interne Med* 2005 ; 165 :2414-9
91. *La Revue du Praticien*, numéro spécial de Janvier 2006, pages 3-11

92. HUAS D. et coll.: Compliance and treatment satisfaction of post menopausal women treated for osteoporosis. Compliance with osteoporosis treatment. *BMC Women's Health* 2010, 10:26doi:10.1186/1472-6874-10-26
93. E. LEGRAND, V. BREUIL, B. CORTET, C. DIAS-BARBOSA, A. ROBOREL DE CLIMENS, A. REGNAULT, A. GAUDIN, F. COTTE. « Développement et validation du questionnaire « Adhésion et Ostéoporose » (ADEOS), un instrument d'évaluation de l'adhésion des patientes au traitement de l'ostéoporose utilisable en pratique médicale courante » Présenté au 22<sup>ème</sup> congrès de la SFR(Société Française de Rhumatologie), Paris 2009.
94. MISDRAHI D. l'observance thérapeutique : un objectif essentiel. *L'Encéphale* 2006 ; 32, cahier 3 : 1076-1079
95. FRANCIS V., KORSCH BM., MORRIS MJ.- Gaps in doctor-patient communication~. Patients' response to medical advice. *New England Journal of Medicine*. 1969;280:535-540
96. SARRADON-ECK A., EGROT M., BLANC M-A., Faure M.- Approche anthropologique des déterminants de l'observance dans le traitement de l'hypertension artérielle. *Pratiques et Organisation des soins* Janviers-Mars 2008 ; Volume 39 numéro 1
97. William R MILLER et Stephen ROLLNICK 1991 – Motivational interviewing : Preparing people to change addictive behavior. New York: The Guildford Press
98. BAYADA J. M., PRAS P., BERTRAND F., SANANES G., BABEAU P.-Observance médicamenteuse :enquête réalisée auprès de 170 patients de plus de 65 ans et analyse de la littérature. *La Revue de Gériatrie*, tome 10, n°10, 1985/10, p. 459-324
99. Alain GOLAY, Grégoire LAGGER et André GIORDAN. Motiver pour changer : un modèle d'éducation thérapeutique pour chaque patient diabétique. –
100. Alain GOLAY, Grégoire LAGGER et André GIORDAN - *Comment motiver le patient à changer ?* livre aux éditions Maloine Paris 2010, collection Education du patient.
101. OMS. Éducation thérapeutique du patient. Programmes de formation continue pour professionnels de soins dans le domaine de la prévention des maladies chroniques. Bureau régionale pour l'Europe, Recommandations d'un groupe de travail de l'OMS, Copenhague, 1998, page 88.
102. 9èmes Journées Francophones ASTHME & EDUCATION organisées par l'Association ASTHME & ALLERGIES « La motivation en Education thérapeutique » Marseille- 13 Juin 2005
103. ANNA STRÖMBERG « The crucial role of patient education in heart failure », *The European Journal of Heart Failure* 7 (2005) 363 – 369
104. FAINZANG S.. Les médicaments dans l'espace privé: gestion individuelle ou collective. *Anthropologie et Sociétés* 2003;27(2):39-154
105. Loi n°2004-804 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique – Journal Officiel de la République Française
106. Loi n° 2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé – Journal Officiel de la République Française

107. Décret n°2005-336 du 8 avril 2005 – Journal Officiel de la République Française du 10avril2005
108. Loi n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Journal Officiel de la République Française du 22juillet 2009
109. PROCTER et GAMBLE. Gold. Osteoporosis self-management: choices for Better Bone Health. South Med J. 2004;97:551-554, dans la thèse de Caroline JEANSOLIN « L'éducation thérapeutique du patient appliquée à l'ostéoporose : l'école de l'ostéoporose d'Epinal, évaluation méthodologique et première année d'activité » Nancy, Octobre 2008

### **Illustrations et images**

- A. FUNCK-BRENTANO T et COHEN-SOLAL M. « Le vieillissement osseux : les nouveaux acteurs de communication intercellulaire » Article de mise au point. Médecine & Longévité, Volume 2, Issue 4, December 2010, Pages 200–204. Sur <http://www.sciencedirect.com>
- B. Photos tirées de la page <http://osteoporosis.utorontoeit.com> après recherches sur google ®
- C. Photo tirée de la SFR (Société Française de Rhumatologie), Dossier Ostéoporose 2005, chapitre « qu'est ce que l'ostéoporose ? » : [http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/grandes-maladies/OA-dossier-osteoporose/B4\\_mecanismes.asp](http://www.rhumatologie.asso.fr/04-Rhumatismes/grandes-maladies/OA-dossier-osteoporose/B4_mecanismes.asp)

## **ANNEXES**

### **ANNEXE N°1 : Questionnaire de GIRED**

Auto-questionnaire de six questions mis au point et validé par GIRERD pour le "test de l'évaluation de l'observance"

- 1- Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre médicament ? Oui / Non
- 2- Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicaments ? Oui / Non
- 3- Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?  
Oui / Non
- 4- Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours votre mémoire vous fait défaut ? Oui / Non
- 5- Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours vous avez l'impression qu'il vous fait plus de mal que de bien ? Oui / Non
- 6- Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ? Oui / Non

#### **Résultats :**

0 « oui » : bonne observance

1 ou 2 « oui » : observance moyenne

3,4, 5 ou 6 « oui » : mauvaise observance

**ANNEXE N°2 : Score EPICES****Score EPICES**

Les 11 questions du score Epices

N°	Question	Oui	Non
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	-11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4	Etes-vous propriétaire de votre logement ?	-8,28	0
5	Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?	14,80	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7	Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
8	Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants ?	-9,47	0
10	En cas de difficultés, il y a t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	-9,47	0
11	En cas de difficultés, il y a t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	-7,10	0
	Constante	75,14	
	Total		

Calcul du score : chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est oui.

**ANNEXE N°3:**

**Quelques questions à poser pour repérer les personnes à risque d'ostéoporose**

- Un de vos parents s'est-il fracturé le col du fémur à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité ?
- Vous êtes-vous fracturé un os à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité ?
- Votre taille a-t-elle diminué de plus de 3 cm après l'âge de 40 ans ?
- Avez-vous pris des corticoïdes pendant plus de 3 mois consécutifs ?
- Souffrez-vous d'hyperthyroïdie ou d'hyperparathyroïdie ?
- Quelle est votre consommation d'alcool et de tabac ?
- Votre ménopause a-t-elle débuté avant l'âge de 45 ans ?
- Avez-vous été en aménorrhée pendant plus de 1 an, sans substitution hormonale ?
- Avez-vous des problèmes d'érections liés à un déficit en testostérone ?

Extrait du questionnaire « IOF - Osteoporosis Risk Test » établi par la Fondation Internationale contre l'Ostéoporose (IOF). [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

**ANNEXE N°4 : Types d'Ostéoporoses secondaires selon étiologies de MEUNIER en 2005**

<b>Types d'Ostéoporose</b>	<b>étiologies</b>
Métaboliques et endocriniennes :	Hyperthyroïdie Syndrome de Cushing Insuffisance pituitaire Adénome à prolactine Hypercalciurie idiopathique Hémochromatose Syndrome de malabsorption digestive Maladies hépatiques cholestatique
Maladies inflammatoires chroniques :	Rectocolite ulcéro-hémorragique Maladie de Crohn Polyarthrite rhumatoïde et autres rhumatismes inflammatoires Chroniques Maladies respiratoires Insuffisance respiratoire chronique Bronchopathie chronique obstructive Mucoviscidose Asthme
Maladies respiratoires :	Insuffisance respiratoire chronique Bronchopathie chronique obstructive Mucoviscidose Asthme
Médicamenteuses et toxiques :	Glucocorticoïdes Hormones thyroïdiennes Anticonvulsivants Chimiothérapie LHRH à long terme Tamoxifène en pré-ménopause Ciclosporine Lithium (augmente la PTH) Héparine Iatrogénie (BZD augmentant le risque de chute) Tabac
Facteurs nutritionnels adjuvants, cofacteurs :	Alcool Carence alimentaire calcique Fuite excessive de calcium urinaire (régime riche en protéines, en sodium) Malnutrition Carence en vitamine D Caféine
Ostéoporose d'immobilisation :	Paraplégie Alitement prolongé Vie en apesanteur (cosmonautes)
Autres causes :	Transplantation d'organes Nutrition parentérale prolongée



## **ANNEXE N°5 : Questionnaire de qualité de vie : QUALEFFO**

(Quality of life questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis)

© International Osteoporosis Foundation

### **I. Douleur**

Ces cinq questions concernent la situation au cours de la dernière semaine.

- 1) Combien de fois avez-vous eu mal au dos au cours de la dernière semaine ?
  - jamais
  - 1 jour par semaine ou moins
  - 2-3 jours par semaine
  - 4-6 jours par semaine
  - tous les jours
- 2) Si vous avez eu mal au dos, quelle a été la durée de votre douleur dans la journée ?
  - jamais
  - 1-2 heures
  - 3-5 heures
  - 6-10 heures
  - toute la journée
- 3) Lorsqu'il est à son maximum, quelle est l'intensité de votre mal de dos ?
  - pas de mal de dos
  - modéré
  - gênant
  - très important
  - insupportable
- 4) En dehors de ce maximum, comment était votre mal de dos ?
  - pas de mal de dos
  - modéré
  - gênant
  - très important
  - insupportable
- 5) Votre sommeil a-t-il été perturbé par votre mal de dos au cours de la dernière semaine ?
  - moins d'une fois par semaine
  - 1 fois par semaine
  - 2 fois par semaine
  - 1 nuit sur 2
  - chaque nuit

### **II. Activités de la vie quotidienne**

Ces 4 questions suivantes concernent votre situation actuelle.

- 6) Avez-vous des problèmes pour vous habiller ?
  - pas de problème
  - de légers problèmes
  - des problèmes moyens
  - peuvent nécessiter un certain degré d'aide
  - impossible sans aide
- 7) Avez-vous des problèmes pour prendre un bain ou une douche ?
  - pas de problème
  - de légers problèmes
  - des problèmes moyens
  - peuvent nécessiter un certain degré d'aide
  - impossible sans aide
- 8) Avez-vous des problèmes pour vous rendre ou vous servir d'un W.C. ?
  - pas de problème
  - de légers problèmes
  - des problèmes moyens
  - peuvent nécessiter un certain degré d'aide
  - impossible sans aide

- 9) Comment dormez-vous ?
- sommeil non perturbé
  - réveil occasionnel
  - réveils fréquents
  - reste régulièrement éveillé durant plusieurs heures
  - parfois je passe une nuit sans dormir

**III. Travaux ménagers**

Les 5 questions suivantes concernent votre situation présente. Si quelqu'un d'autre que vous effectue ces tâches dans la maison, répondez comme si vous deviez les faire vous-même.

- 10) Etes-vous capable de faire le ménage ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible
- 11) Pouvez-vous préparer les repas ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible
- 12) Etes-vous capable de faire la vaisselle ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible
- 13) Etes-vous capable de faire vos courses au quotidien ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible
- 14) Etes-vous capable de soulever un objet lourd de 10 kg (ex.: un bac de 6 bouteilles d'eau ou un enfant âgé d'un an et de le transporter sur une distance d'au moins 10mètres).
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible

**IV. Déplacements**

Les 5 questions suivantes concernent votre situation actuelle

- 15) Pouvez-vous vous lever d'une chaise ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible
- 16) Pouvez-vous vous pencher en avant ?
- facilement
  - plus ou moins facilement
  - moyennement
  - très peu
  - impossible
- 17) Pouvez-vous vous mettre à genoux ?
- facilement
  - plus ou moins facilement

- moyennement
  - très peu
  - impossible
- 18) Etes-vous capable de monter un étage d'escalier ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec au moins une pause
  - seulement avec aide
  - impossible
- 19) Etes-vous capable de marcher 100 mètres... ?
- rapidement sans arrêt
  - lentement sans arrêt
  - lentement avec au moins un arrêt
  - seulement avec aide
  - impossible
- 20) Combien de fois êtes-vous sorti de chez vous au cours de la dernière semaine ?
- tous les jours
  - 5-6 jours par semaine
  - 3-4 jours par semaine
  - 1-2 jours par semaine
  - moins d'une fois par semaine
- 21) Etes-vous capable d'utiliser un transport en commun ?
- sans difficulté
  - avec peu de difficulté
  - avec une difficulté moyenne
  - avec de grandes difficultés
  - impossible sans aide
- 22) Avez-vous été touché par le changement de votre apparence physique à cause de l'ostéoporose (Par ex.: perte de taille élargissement de votre tour de taille, modification de l'aspect de votre dos)?
- pas du tout
  - un peu
  - moyennement
  - Assez
  - beaucoup

## V. Loisirs, activités sociales

- 23) Pratiquez-vous une activité sportive pour le moment ?
- oui
  - oui, avec des limites
  - non, pas du tout
- 24) Etes-vous capable de jardiner ?
- oui
  - oui, avec des limites
  - non, pas du tout
  - non approprié
- 25) Pratiquez-vous un hobby pour le moment ?
- oui
  - oui, avec des limites
  - non, pas du tout
- 26) Etes-vous capable d'aller au cinéma, au théâtre...
- oui
  - oui, avec des limites
  - non, pas du tout
  - il n'y a pas de théâtre ou de cinéma à une distance raisonnable de mon domicile
- 27) A quelle fréquence avez-vous rendu visite à des amis ou à de la famille durant les 3 derniers mois ?
- 1 fois par semaine ou plus
  - 1-2 fois par mois

- moins d'une fois par mois
  - jamais
- 28) A quelle fréquence avez-vous participé à des activités mondaines ou sociales (club, réunion mondaine, activité religieuse, bonnes œuvres) au cours des 3 derniers mois ?
- 1 fois par semaine ou plus
  - 1-2 fois par mois
  - moins d'une fois par mois
  - jamais
- 29) Avez-vous le sentiment que votre mal de dos ou votre handicap vous gêne dans votre intimité (y compris vos activités sexuelles) ?
- pas du tout
  - un peu
  - moyennement
  - sévèrement
  - non approprié

#### **VI. Perception de votre santé en général**

- 30) En général et pour votre âge, considéreriez-vous votre santé comme:
- excellente
  - bonne
  - satisfaisante
  - médiocre
  - mauvaise
- 31) Comment qualifieriez-vous votre qualité de vie globale au cours de la dernière semaine ?
- excellente
  - bonne
  - satisfaisante
  - médiocre
  - mauvaise
- 32) Comment qualifieriez-vous votre qualité de vie globale par rapport à il y a 10 ans ?
- beaucoup mieux maintenant
  - un peu mieux maintenant
  - sans changement
  - légèrement plus mal
  - beaucoup plus mal

#### **VII. Humeur**

Les 9 questions suivantes concernent votre situation au cours de la dernière semaine

- 33) Avez-vous tendance à vous sentir fatigué ?
- le matin
  - l'après-midi
  - uniquement le soir
  - après une activité intense
  - presque jamais
- 34) Vous sentez-vous déprimé ?
- presque tous les jours
  - 3 à 5 jours par semaine
  - 1 à 2 jours par semaine
  - une fois de temps en temps
  - presque jamais
- 35) Vous sentez-vous isolé ?
- presque tous les jours
  - 3 à 5 jours par semaine
  - 1 à 2 jours par semaine
  - une fois de temps en temps
  - presque jamais
- 36) Vous sentez-vous pleine d'énergie ?
- presque tous les jours
  - 3 à 5 jours par semaine

- 1 à 2 jours par semaine
  - une fois de temps en temps
  - presque jamais
- 37) Etes-vous pleine d'espoir dans votre avenir ?
- jamais
  - rarement
  - parfois
  - assez souvent
  - toujours
- 38) Vous fâchez-vous pour de petits détails ?
- jamais
  - rarement
  - parfois
  - assez souvent
  - toujours
- 39) Trouvez-vous facile d'avoir des contacts avec des gens ?
- jamais
  - rarement
  - parfois
  - assez souvent
  - toujours
- 40) Vous sentez-vous dans de bonnes dispositions la plupart de la journée ?
- jamais
  - rarement
  - parfois
  - assez souvent
  - toujours
- 41) Avez-vous peur de vous retrouver en état de dépendance totale ?
- jamais
  - rarement
  - parfois
  - assez souvent
  - toujours

**ANNEXE N 6 : Apports nutritionnels calciques conseillés selon l'âge**

	Âge	Apports journaliers en mg
ENFANTS	0-12mois	400
	1-3ans	500
	4-6ans	700
	6-9ans	900
ADOLESCENTS	Jusqu'à 18ans	1200
ADULTES	Hommes <65ans	900
	Femmes 25-55ans	900
	Femmes de 55-65ans	1200
	Grossesse et Allaitement	1200
	Après 65ans	1200

Selon les recommandations de AFSSA-CNERNA-CNRS, 2001

## **ANNEXE N 7: Exemples d'exercices physiques recommandés en l'absence d'activité sportive.**

« L'ostéoporose en 100 questions » Institut de Rhumatologie du Groupe Hospitalier Cochin, Paris, Edition GRIO en 2005, Ouvrage de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris.

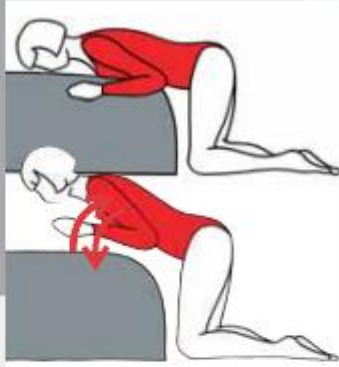
**1** Contractions des muscles de l'avant-bras pour agir sur les os des avant-bras (50/jour de chaque côté).



■ **Position :**  
assise en face d'une table, tenir en serrant bien dans chaque main une bouteille pleine d'eau. Choisissez une bouteille dont le goulot est facile à prendre. Les mains reposent sur la table par leur bord cubital (côté du 5<sup>e</sup> doigt).

au départ, les deux bouteilles tenues par les deux mains sont verticales. Effectuer des mouvements répétés et lents les faisant basculer en dehors de chaque côté. Quand les bouteilles sont presque couchées sur le plan de la table, il faut à nouveau les verticaliser pour revenir à la position de départ.

**3** Exercices d'extension isométrique du tronc sollicitant les muscles spinaux insérés sur le rachis dorso-lombaire (30/jour).



■ **Position :**  
à genoux devant son lit, le tronc reposant sur le lit et les bras légèrement écartés du tronc.

■ **Exercice :**  
soulever le tronc du lit. Les mouvements sont de faible amplitude et le tronc est maintenu soulevé à chaque extension pendant deux à trois secondes. Si cet exercice est douloureux, il faut cesser de le faire et demander conseil.

**2** Exercices de flexion de hanche contre résistance pour agir sur la colonne vertébrale niveau lombaire (50/jour de chaque côté).



■ **Position :**  
position assise sur une chaise, le tronc bien droit contre le dossier. Les 2 haltères (3 kg) sont fixés à la cheville.

■ **Exercice :**  
effectuer des mouvements répétés de flexion de hanche, le genou étant fléchi à 90°. Cela signifie qu'il faut décoller la cuisse de la chaise sans faire un mouvement trop ample (angle cuisse-chaise voisin de 30°).

**4** Exercices d'abduction isométrique de hanche pour agir sur le col fémoral (30/jour de chaque côté).



■ **Position :**  
couchée sur le côté, un haltère de 1,5 kg fixé à la cheville du côté opposé. Rehausser la tête en s'accoudant et en reposant la tête sur la main. Se stabiliser en fléchissant un peu la jambe qui repose sur le sol (ou le lit) et en s'aidant de la main du côté opposé.

■ **Exercice :**  
élever (écarter de l'axe du corps) le membre inférieur maintenu en rectitude, puis le reposer sur le plan d'appui et recommencer.

### remarques

Entraînez-vous progressivement.  
Les poids préconisés sont peut-être trop lourds pour vous au début.  
Si les exercices sont responsables de douleurs, consultez votre médecin.



**ANNEXE N°8 : L'outil FRAX**

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

**Questionnaire :**

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

2. Sexe       Masculin     Féminin

3. Poids (kg)     

4. taille (cm)     

5. Fracture Précédente       Non     Oui

6. Parent fracture de la hanche       Non     Oui

7. Actuellement Fumeur       Non     Oui

8. Glucocorticoïdes       Non     Oui

9. Polyarthrite rhumatoïde       Non     Oui

10. Ostéoporose secondaire       Non     Oui

11. Alcool 3 unités ou plus par jour       Non     Oui

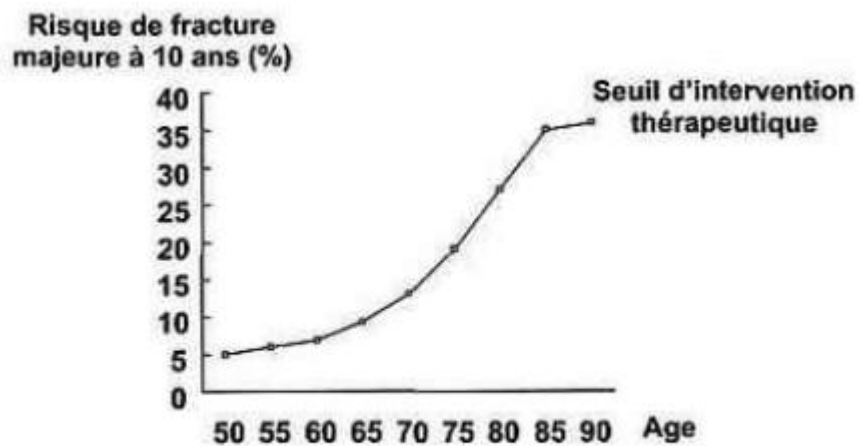
12. DMO du Col Fémoral (g/cm<sup>2</sup>)  
 T-Score      

**BMI 20.7**  
 The ten year probability of fracture (%)

avec DMO

■ Major osteoporotic	<b>3.3</b>
■ Hip fracture	<b>0.4</b>



**Fig 1** Seuil d'intervention (traitement pharmacologique) en fonction de la valeur du FRAX® pour fracture majeure de l'ostéoporose selon l'âge pour la France



**Annexe N°9 : Questionnaire de Calcul des apports Calcique au quotidien :**

<http://www.grio.org/calcul-apport-calcique-quotidien1.php>

Source : Fardellone P, Sebert JL, Bouraya M, Bonidan O, Leclercp G, Doutrelot C et collaborateurs.  
 Evaluation de la teneur en calcium du régime alimentaire par auto-questionnaire fréquentiel. Revue  
 Rhum Mal Osteoartic 1991, 58 :99-103. -- CHU Nord Amiens



**Calcul des apports calciques quotidiens**

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Réalisé le : 04-01-2012

VOTRE RATION CALCIQUE JOURNALIÈRE : 601 mg



**1- Buvez-vous du lait tous les jours ?**

- Si oui, combien en buvez-vous par jour ?
  - nombre de verres/tasses : \_\_\_\_\_
  - nombre de bols :
- Si non, combien en buvez-vous par semaine ?
  - nombre de verres/tasses : \_\_\_\_\_
  - nombre de bols : \_\_\_\_\_

**2- Mangez-vous des yaourts ou des crèmes dessert ?**

21

- Si oui, combien par semaine ?

**3- Mangez-vous du fromage blanc ?**

- Si oui :
  - Combien de pots de 100 g par semaine ? \_\_\_\_\_
  - Combien de pots de 500 g par semaine ? \_\_\_\_\_
  - Combien de pots de 1 kg par semaine ? \_\_\_\_\_

**4- Mangez-vous des petits suisses ?**

- Si oui :
  - Combien de petits modèles par semaine ? \_\_\_\_\_
  - Combien de grands modèles par semaine ? \_\_\_\_\_

**5- Mangez-vous du fromage à pate dure ?**

75

- Si oui : Combien de fois par semaine ?   
 Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes

**6- Mangez-vous du fromage à pate molle ?**

86

- Si oui : Combien de fois en mangez-vous par semaine ?   
 Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes

**7- Mangez vous de la viande (charcuterie comprise) ou du poisson tous les jours ?**

3

- Si oui, combien de fois par jour ? \_\_\_\_\_  
 Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes
- Si non, combien de fois par semaine ?   
 Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes

**8- Combien d'oeufs mangez vous en moyenne par semaine ?**

8

- Combien d'oeufs par semaine ?

**9- Combien de fois mangez-vous des pommes de terre par semaine ?**

1

- Combien de fois par semaine ?

- 10- Combien de fois mangez-vous des rtes par semaine ? |
- Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes
- 11- Combien de fois mangez-vous des pâtes ou de la semoule par semaine ? | 3 4
- Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes
- 12- Combien de fois mangez-vous des légumes secs (lentilles, haricots secs, pois chiches...) par semaine ? | 1 8
- Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes
- 13- Combien de fois mangez-vous des légumes verts (potages compris) par semaine ? | 2 27
- Vos portions sont-elles :  petites  moyennes  grandes
- 14- Quelle quantité de pain mangez-vous en moyenne par jour ? 25
- Si oui :
    - ficelles par jour :
    - baguettes par jour : 0,5
    - biscottes par jour :
- 15- Combien mangez-vous de fruits par semaine ? | 2 7
- 16- Mangez-vous du chocolat au lait (ou blanc) dans la semaine ?
- Si oui :
    - nombre de barres par semaine :
    - nombre de tablettes par semaine :
- 17- Mangez-vous du chocolat noir dans la semaine ?
- Si oui :
    - nombre de barres par semaine :
    - nombre de tablettes par semaine :
- 18- Quelle quantité d'eau du robinet buvez-vous par jour ? 36
- Si oui :
    - nombre de verres par jour : 4
    - nombre de litres par jour :
- 19- Buvez-vous de l'eau minérale ?
- Si oui :
    - nombre de verres par jour :
    - nombre de litres par jour :
    - Laquelle buvez vous le plus souvent ?
      - Badoit  Contrex  Evian  Perrier  Vichy
      - Vittel Grande Source  Hépar  autre
- 20- Buvez-vous chaque jour : vin, bière, cidre, ou jus de fruits ?
- Si oui, nombre de verres par jour :

Votre ration calcique journalière : 601 |

**ANNEXE N 10 :****Teneur d'équivalence calcique :**

Fardellone P., Sebert J.L. et al., service de Rhumatologie, Amiens

1. Lait : 1 verre (100 ml) = 1 tasse 1 bol = 3 verres	120 mg	15. 1 Fruit (150 g)	25 mg*
2. 1 yaourt (125 g) = 1 crème dessert	150 mg	<b>16 et 17. Chocolat :</b>	
3. Fromage blanc (100 g) = 1 pot individuel	95 mg*	1 barre de chocolat au lait ou blanc (20 g)	43 mg
4. Petit suisse : petit modèle grand modèle	28 mg 56 mg	1 barre de chocolat noir (20 g)	13 mg
5. Fromage à pâte cuite (30 g)	263 mg*	1 tablette de chocolat au lait ou blanc (100 g)	214 mg
6. Fromage à pâte molle (30 g)	120 mg*	1 tablette de chocolat noir (100 g)	63 mg
7. Viande et poisson (120 g)	15 mg*	18. Eau du robinet (100 ml) = 1 verre	9 mg
8. 1 œuf	28 mg	<b>19. Eau minérale, pour un verre (100 ml) :</b>	
9. Pommes de terre (200 g)	20 mg	Badoit	22 mg
10. Frites (160 g)	96 mg	Evian	8 mg
11. Pâtes (50 g) = semoule	10 mg	Contrexeville	46 mg
12. Légumes secs (75 g)	53 mg*	Perrier	14 mg
13. Légumes verts (200 g)	94 mg*	Vichy Saint-Yorre	8 mg
14. Pain : 1 ficelle (100 g)	25 mg	Vittel Hépar	55 mg
1 baguette (200 g)	50 mg	Vittel Grande Source	20 mg*
1 biscotte (10 g)	4 mg	autre ou non précisée	10 mg*
		<b>20. Autres boissons :</b>	
		1 verre de vin, bière, cidre, jus de fruit	7 mg*

C'est sur cette base d'équivalence calcique que le calcul d'apport journalier du questionnaire de Fardellone est effectué.

**Apports Calcique par l'eau :**

Eaux minérales	Quantité de calcium par litre	Quantité de sodium par litre (sel)
■ Hépar	555 mg	14 mg
■ Contrex	486 mg	9,1 mg
■ Vittel	202 mg	4,7 mg
■ Salvétat	253 mg	7 mg
■ Perrier	147 mg	9 mg
■ Talians	596 mg	7 mg
■ Courmayeur	517 mg	1 mg
■ Taillefine	250 mg	6 mg
■ Wattwiller	222 mg	3,7 mg

Badoit.....	190 mg/L
Évian .....	78 mg/L
Quézac.....	241 mg/L
Saint Yorre .....	90 mg/L
San Pellegrino.....	185 mg/L
Vichy Celestin .....	103 mg/L
Volvic.....	12 mg/L

**Apports Calcique de 200mg selon les produits laitiers**

Aliments	Quantité d'aliment apportant 200 mg de calcium
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lait de vache               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>liquide</i> :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>entier 180 ml (1 verre)</li> <li>demi-écrémé 180 ml (1 verre)</li> <li>écrémé 180 ml (1 verre)</li> <li>enrichi en calcium 140 ml</li> </ul> </li> <li>- <i>en poudre</i> :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>entier 3 c. à soupe pleines (20 g)</li> <li>demi-écrémé 3 c. à soupe pleines (20 g)</li> <li>écrémé 3 c. à soupe pleines (20 g)</li> </ul> </li> <li>- <i>concentré</i> :                   <ul style="list-style-type: none"> <li>5 c. à soupe pleines (80 ml)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>■ Lait de chèvre 170 ml</li> <li>■ Lait de brebis 110 ml</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boisson à base de soja 260 ml à 1 l</li> <li>■ Boisson à base de soja enrichie en calcium 160 ml</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Yaourt :               <ul style="list-style-type: none"> <li>0 % MG nature 1 pot à 1,5 pot (125 g)</li> <li>nature sucré (variable en fonction des marques)</li> <li>aromatisé ou aux fruits</li> </ul> </li> <li>■ Yaourt à boire 200 ml</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fromage blanc :               <ul style="list-style-type: none"> <li>0 % MG 200 g</li> <li>20 % MGou 150</li> <li>40 % MG2 pots de 100 g 220</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Petits-suisse :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- nature à 20 % MG 3 pots de 60 g</li> <li>à 30 % MG 3 pots de 60 g</li> <li>à 40 % MG 3 pots de 60 g</li> <li>- aux fruits à 30 % MG 4 pots de 60 g</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Crèmes dessert 2 pots</li> <li>■ Mousses au chocolat 3 pots</li> <li>■ Liégeois 2 pots</li> <li>■ Flans 2 pots</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dessert au soja 10 à 13 pots (1 300 g)</li> <li>■ Dessert au soja enrichi en calcium 1,5 à 2 pots (180 g)</li> </ul>	

## **ANNEXE N 11 :**

### **Correction médicamenteuse de la carence en vitamine D**

Si carence en 25-OH-vitamine D (< 10 ng/mL) → quatre prises de 100 000 UI espacées de 15 jours ;

Si insuffisance en 25-OH-vitamine D entre 10-20 ng/mL → trois prises de 100 000 UI espacées de 15 jours,

Si insuffisance en 25-OH-vitamine D entre 20-30 ng/mL → deux prises de 100 000 UI espacées de 15 jours.

### **Principaux aliments riches en Vitamine D :**

- apport de vitamine D2 (d'origine végétale),  
Girolles, champignons, levures, céréales, légumes verts crus, les huiles végétales.
- apport de vitamine D3 (d'origine animale),  
Huile de foie de thon, de flétan, de morue  
Les poissons gras : saumons, maquereaux, sardines, Harengs  
Le foie d'animaux : de veaux, de bœufs,  
Œuf dur (jaune d'œuf),  
Beurre.

Et en soit pour couvrir besoin journalier :

- Huile de foie de morue : 1.5 cuillère à café
- Girolles : 12 portions de 60 g
- Hareng au vinaigre : 2 portions de 60 g
- Sardines à l'huile : 20 sardines
- Œuf dur : 22 œufs moyens
- Foie de veau : 50 tranches de 100 g
- Beurre : 5 plaquettes de 250 g

**ANNEXE N°12 : Grille d'attitude de Porter**

Type d'attitudes	Caractéristiques	Avantages Inconvénients
<b>Jugement / Evaluation</b>	« C'est bien... » « C'est mal... » dit selon ses valeurs personnelles. Attitude qui tend à imposer son point de vue à l'autre. Jugement moral, critique ou approbateur. Attention aussi à « il faut... »	- Peut dans certains cas clarifier ou sécuriser  - Peut parfois culpabiliser, bloquer, susciter l'agressivité.
<b>Interprétation</b>	« Parce que.... » On cherche une explication à ce qui est dit. On propose un sens aux paroles prononcées ou aux faits rapportés.	- Peut permettre de vérifier que l'on a compris ce que l'autre disait. Peut éclairer, inciter à la réflexion. Donne un diagnostic.  - Risque de perte de contact, l'interprétation étant jugée fausse. Risque de blocage de l'autre, il n'a plus rien à dire puisque c'est comme cela.
<b>Soutien</b>	« Ce n'est pas si grave, vous allez vous en sortir » « Vous n'êtes pas seul ! » Apporte un encouragement, une consolation. Peut être un moyen de dédramatiser la situation.	- Soulage, aide, encourage, rassure l'autre.  - Favorise la dépendance. Peut être mal ressenti comme pitié, charité, paternalisme voir minimisation du problème et de la souffrance.
<b>Investigation /Questionnement</b>	« voulez vous préciser vos propos ? » « Pourquoi n'avez-vous pas fait cela ? » On veut en savoir davantage. On pose des questions pour approfondir.	- Apporte un complément d'information. Peut faciliter l'installation d'un dialogue et la communication. Montre de l'intérêt.  - Oriente l'entretien pas forcément dans la direction où l'autre veut aller. Peut être ressenti comme manipulation ou évaluation négative et donc risque de blocage.
<b>Conseil</b>	« Moi à votre place,.... » On suggère, on propose une solution concrète à la situation exposée.	- Sécurise, peut aider devant une décision difficile à prendre. - Risque de se substituer à l'autre. Peut être pris comme un ordre au lieu du conseil. Favorise la dépendance. Risque de ne pas entendre la vraie demande.
<b>Compréhension / Reflet/ Empathie</b>	On s'assure d'avoir bien compris ce que l'autre a voulu dire. On est attentif aux sentiments qu'il exprime et provoque en nous. Utilise la technique de la reformulation (des idées) et du reflet (sentiments).	- Favorise la confiance, la spontanéité de l'autre. Favorise son acceptation et sa prise en charge par lui-même. Améliore la relation médecin-patient.  - Peut-être ressenti comme de la passivité, comme une attitude pas naturelle ne faisant pas avancer la question. (surtout si on utilise des reformulations type « perroquets » = redire la même chose (à éviter))

