

# Investissez dans la santé de vos os Evitez la casse!

## Connaître et Réduire vos Facteurs de Risque d'Ostéoporose

Rapport thématique préparé pour la campagne mondiale de sensibilisation à l'ostéoporose 2007-2008 de l'IOF, écrit pour le Comité des Conseillers Scientifiques de l'IOF par Cyrus Cooper, membre de l'Académie des sciences médicales de Grande-Bretagne, Professeur de Rhumatologie, Directeur du Centre de ressources épidémiologiques du MRC (Conseil de la Recherche Médicale), Université de Southampton, Southampton, Royaume-Uni. Le Professeur Cooper est Président du Comité des Conseillers Scientifiques de l'IOF et Président du Conseil d'administration de la National Osteoporosis Society, Royaume-Uni.



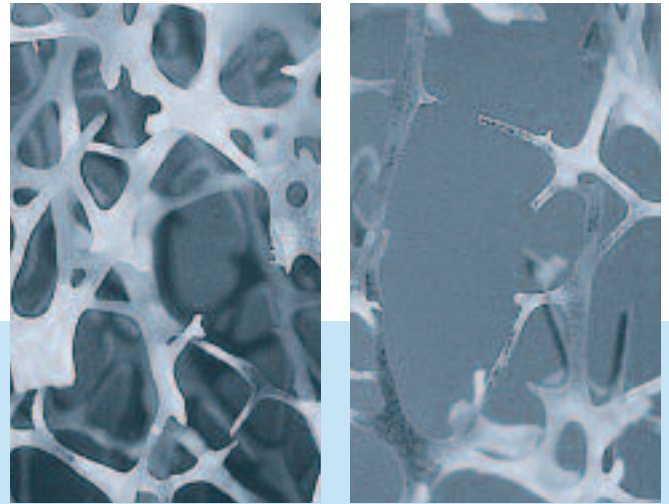


**I**nternational  
**O**steoporosis  
**F**oundation

### Qu'est-ce que l'ostéoporose?

L'ostéoporose est une maladie caractérisée par la diminution de la densité minérale osseuse et une altération de la qualité de l'os, conduisant à une fragilité du squelette et un risque accru de fracture, en particulier au niveau de la colonne vertébrale, de la hanche et du poignet. L'ostéoporose est un problème majeur de santé publique car les fractures qui lui sont associées, sont une cause importante de morbidité et de mortalité pour des millions de personnes dans le monde. Non seulement l'ostéoporose réduit l'espérance de vie, mais elle a également un impact négatif sur la qualité de vie. La perte osseuse se produit de manière progressive, au fil des ans, et ne s'accompagne d'aucun symptôme jusqu'à la survenue d'une fracture. C'est pourquoi on qualifie souvent l'ostéoporose d'«épidémie silencieuse».

- L'ostéoporose touche actuellement environ une femme de plus de 50 ans sur trois et un homme de plus de 50 ans sur cinq et son importance augmente à mesure que la population mondiale devient plus nombreuse et vit plus longtemps.
- Actuellement, plus de 1,5 million de fractures de hanche se produisent chaque année dans le monde et ce nombre devrait dépasser les six millions en 2050; les poussées les plus importantes étant attendues en Asie et en Amérique Latine (Cooper et al. 1992).
- Le fait d'avoir une fracture vertébrale augmente sensiblement le risque de subir d'autres fractures vertébrales dans un délai d'un an (Lindsay et al. 2001).
- Toutes les 30 secondes, un habitant de l'Union Européenne est victime d'une fracture liée à l'ostéoporose (Compston et al. 1999).
- Parmi les personnes âgées qui survivent à une fracture de hanche, seule une sur trois retrouve son niveau d'autonomie antérieur (Obrant 1996).



L'os est constitué d'une couche externe dure, l'os cortical, et d'une matrice interne spongieuse, l'os trabéculaire. C'est cette association qui permet à l'os d'être résistant tout en restant relativement léger et flexible. En cas d'ostéoporose, la matrice interne spongieuse normale (à gauche) se dégrade progressivement (à droite).

### International Osteoporosis Foundation (IOF)

L'IOF est une organisation non gouvernementale internationale qui regroupe, à l'échelle mondiale des sociétés de patients, de médecins et de chercheurs, des scientifiques, des professionnels de la santé et de l'industrie pharmaceutique. L'IOF collabore étroitement avec ses membres ainsi que d'autres organisations dans le monde, afin d'encourager la prise de conscience et d'améliorer la prévention, le diagnostic précoce et le traitement de l'ostéoporose. Bien que l'ostéoporose touche des millions de personnes dans le monde, la reconnaissance de la maladie est encore faible, les appareils diagnostiques sont souvent insuffisants ou sous-utilisés et les traitements ne sont pas toujours accessibles à ceux qui en ont besoin pour prévenir la première fracture. Le nombre de membres au sein de l'IOF a plus que doublé depuis 1999, ce qui reflète les inquiétudes internationales croissantes relatives à ce grave problème de santé. L'IOF compte 176 sociétés membres dans plus de 87 lieux dans le monde (juin 2006).

Pour plus d'informations sur l'IOF et pour contacter votre association nationale contre l'ostéoporose, visitez le site: [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)

**IOF**  
**Rue Juste-Olivier 9**  
**CH-1260 Nyon**  
**Suisse**  
**Tél.: +41 22 994 0100**  
**E-mail: [info@iofbonehealth.org](mailto:info@iofbonehealth.org)**  
**Site Internet: [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)**



## Avant-propos

Le célèbre général chinois Sun Tzu déclarait: «Connais l'adversaire, mais surtout connais-toi toi-même et tu mèneras cent combats sans risque.» Cet adage vieux de 2500 ans qui, au cours des

siècles, a été appliqué à de nombreux aspects de la vie, notamment au sport et aux affaires, peut aussi être appliqué à notre santé, en particulier à la santé de nos os.

Se connaître – et connaître ses propres facteurs de risque – est la première étape vers la victoire contre l'ostéoporose, cette raréfaction progressive des minéraux qui fragilise les os et crée un terrain propice aux fractures.

L'ostéoporose, souvent qualifiée d'épidémie silencieuse, est tout d'abord une maladie du vieillissement. C'est une cause majeure de fracture de hanche et des vertèbres chez les personnes âgées. C'est aussi le signe avant-coureur d'une réduction de la mobilité, d'une perte d'indépendance et d'une détérioration de l'état de santé. Mais ce n'est pas une fatalité. Il existe des façons de ralentir ou de prévenir l'ostéoporose – à condition que l'on soit conscient de l'ensemble des facteurs qui provoquent l'ostéoporose.

Le rapport thématique de cette année est axé sur les facteurs de risque d'ostéoporose et de

fractures. Ces facteurs de risque sont multiples et variés. Certains, par exemple le mode de vie ou les habitudes alimentaires, peuvent être diminués, voire éliminés; d'autres sont congénitaux et ne peuvent être modifiés. Le nouveau Test Rapide du Risque d'Ostéoporose de l'IOF, qui figure en page 13 de ce rapport, vous aidera à évaluer vos risques d'être concerné par la maladie.

Heureusement, des mesures peuvent être prises pour réduire le risque de fractures. L'exercice, un régime riche en calcium et en vitamine D, une bonne hygiène de vie et des examens médicaux réguliers vous donneront des armes pour lutter contre cette maladie handicapante. Si cela ne suffit pas, des traitements médicamenteux pourront vous aider à prévenir ou à ralentir la perte osseuse. Mais la première étape, et Sun Tzu serait d'accord, est de connaître l'adversaire, autrement dit les facteurs de risque d'ostéoporose.

Suivez ce conseil d'antique sagesse. Nous vous incitons à découvrir vos facteurs de risque et, si nécessaire, à engager la bataille afin de protéger vos os. Évitez la casse!

Cyrus Cooper, Membre de l'Académie des Sciences Médicales, Professeur de rhumatologie et Directeur du Centre de Ressources Epidémiologiques du MRC, Université de Southampton, Southampton, Royaume-Uni



# Introduction

Les fractures de hanche et des vertèbres chez les personnes âgées ont longtemps été considérées comme la conséquence normale du vieillissement. Mais au cours des quelques cinquante dernières années, médecins et scientifiques ont pris conscience que la fragilité osseuse des personnes âgées, loin d'être normale, était provoquée par une maladie qui pouvait être traitée, voire évitée: l'ostéoporose. L'ostéoporose se produit lorsque les minéraux qui confèrent aux os leur solidité diminuent au point de rendre les os fragiles et cassants.

Le nombre de nouvelles personnes atteintes augmente dans le monde à la vitesse d'une épidémie, à mesure que l'accès à une vie saine et aux progrès de la médecine se généralise et que l'espérance de vie s'allonge en conséquence. On estime que d'ici à 2050, l'apparition de nouvelles fractures de hanche, une des conséquences majeures de l'ostéoporose, augmentera respectivement de 310 et 240 pour cent chez les hommes et chez les femmes (Gullberg et al. 1997). C'est surtout en Asie, en Amérique latine et dans les pays en développement que se produira cette augmentation. L'ostéoporose s'accompagne souvent de douleurs et d'une perte fonctionnelle. Dans les cas les plus graves, les fractures liées à l'ostéoporose peuvent également entraîner le décès du patient. On ne doit non plus pas ignorer l'impact de la maladie sur les familles, qui se voient obligées de consacrer du temps et de l'énergie à aider un proche en perte d'autonomie.

L'ostéoporose est pour une large part le résultat de la nature dynamique du renouvellement osseux. En effet, la trame protéique et les minéraux, qui confèrent aux os leur solidité et leur résistance, n'est pas un phénomène statique. L'intérieur de l'os est le siège d'un cycle permanent impliquant deux types de cellules, les unes déposant les nouveaux minéraux, les autres détruisant les anciens. Ce cycle de remaniement permanent est essentiel pour la santé



Il existe des façons de ralentir ou de prévenir l'ostéoporose – à condition que l'on soit conscient des facteurs de risque.

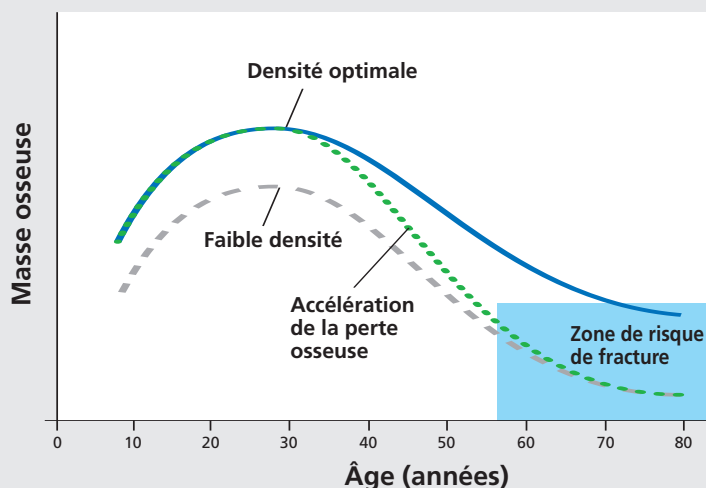
osseuse. Sans ce «remodelage», les os ne pourraient pas se réparer en cas de fracture accidentelle.

Au cours de nos quelques vingt premières années de vie, la balance penche du côté des cellules qui construisent le tissu osseux, les ostéoblastes. Pendant l'enfance, et en particulier pendant la période pubertaire et immédiatement post-pubertaire, les nouveaux minéraux s'accumulent et les os s'allongent et s'épaississent. La masse osseuse totale atteint son maximum au début de l'âge adulte. Mais la balance se met ensuite à pencher du côté des cellules qui détruisent l'os: les ostéoclastes. Débute alors une perte progressive des minéraux osseux qui se poursuit pendant toute la durée de vie restante. L'importance de la fragilisation des os dépend de deux éléments essentiels: le pic de masse osseuse atteint au début de l'âge adulte et le taux de perte osseuse ultérieure.

Le remodelage étant un processus extrêmement dynamique, l'équilibre formation/destruction de l'os peut alors facilement pencher d'un côté ou de l'autre de la balance. En fait, une multitude de facteurs peuvent accélérer la perte osseuse et conduire à l'ostéoporose. C'est l'aspect négatif des choses. Heureusement, il est tout aussi facile de prendre des mesures pour rétablir cet équilibre et ralentir la déminéralisation osseuse. Mais il importe tout d'abord de savoir qui est à risque.

Il existe deux catégories principales de facteurs de risque, les facteurs modifiables et les facteurs fixes. Bien qu'il n'y ait aucun moyen de contrôler ces derniers, qui comprennent notamment l'âge, le sexe et les antécédents familiaux, certaines stratégies peuvent atténuer leur effet.

## Évolution de la masse osseuse au cours de la vie; effets d'un pic de masse osseuse peu élevé et d'un taux de perte osseuse important



Cette projection représente l'évolution de la masse osseuse au cours de la vie. Les années de l'enfance et de l'adolescence sont décisives pour la constitution de la masse osseuse. Le pic de masse osseuse est atteint entre 20 et 25 ans et demeure stable jusque vers 40 ans. On observe ensuite une perte osseuse chez les deux sexes.

La courbe fait apparaître deux situations hypothétiques défavorables: dans la première (tirets gris), le pic de masse osseuse atteint est peu élevé; dans la seconde (pointillés verts), on assiste à une accélération de la perte osseuse. Dans les deux cas, la courbe entre dans la «zone de risque de fracture» grisée dans un délai plus court que la courbe optimale, ce qui signifie que la personne concernée est à risque de fracture à un âge plus précoce. Une bonne hygiène de vie, notamment une alimentation saine et un exercice physique régulier, permettent d'atteindre le pic de masse osseuse maximal, mais aussi de freiner la perte osseuse et de suivre ainsi la courbe optimale (ligne bleue continue) tout au long de la vie.

# Les facteurs de risque d'ostéoporose et de fractures

L'identification et le contrôle des facteurs de risque sont les pierres angulaires de la médecine moderne. La prise en charge de l'hypertension et de l'hypercholestérolémie, par exemple, a contribué à endiguer le nombre croissant de décès dus aux maladies cardiovasculaires et aux accidents vasculaires cérébraux aux États-Unis (Centers for Diseases Control, Atlanta, Géorgie) et dans d'autres régions du monde. Ce résultat est en grande partie dû à l'adoption généralisée de l'exercice, de régimes alimentaires plus sains et dans certains cas, de médicaments contribuant à abaisser le taux de cholestérol sanguin et la pression artérielle. L'ostéoporose peut, elle aussi, être combattue de cette façon. Au cours des dernières décennies, médecins et chercheurs ont rassemblé des quantités considérables d'informations sur divers facteurs de risque d'ostéoporose. Comme dans le cas du cholestérol, ces facteurs peuvent, pour une grande part, être réduits par des efforts personnels. Quant à ceux qui ne peuvent être modifiés par un changement de mode de vie, des mesures visant à augmenter la santé osseuse peuvent néanmoins les minimiser.

Il existe deux catégories principales de facteurs de risque: les facteurs modifiables et les facteurs fixes. Bien qu'il n'y ait aucun moyen de contrôler ces derniers, qui comprennent notamment l'âge, le sexe et les antécédents familiaux, certaines stratégies peuvent atténuer leur effet – à condition que le risque ait été évalué. De nombreuses personnes sont d'autant plus à risque qu'elles présentent plusieurs facteurs de risque associés.

La densité minérale osseuse (DMO) est le résultat d'une combinaison des facteurs de risque modifiables et fixes. Les minéraux contribuent à la solidité intrinsèque des os, c'est pourquoi une DMO faible constitue l'un des indicateurs les plus importants de risque de fracture osseuse chez un individu donné. Dans la pratique, la mesure de la DMO par absorptiométrie biphotonique aux rayons X (DXA) est actuellement le seul test diagnostique fiable de l'ostéoporose. L'ostéodensitométrie (mesure de la DMO) est un

examen simple, indolore et non invasif. Cet examen est aussi utile que la mesure de la tension artérielle, le dosage du taux de cholestérol sanguin ou d'autres examens cliniques systématiques pour prévenir la survenue de maladies. Les sujets, notamment les personnes âgées, qui présentent de nombreux facteurs de risque modifiables ou fixes, doivent discuter avec leur médecin la possibilité de passer une ostéodensitométrie. Les résultats de la DMO constituent une base de concertation importante pour aborder les modifications du mode de vie et les traitements potentiels.

## Risques modifiables

- Alcool
- Tabagisme
- Indice de masse corporelle faible
- Alimentation carencée
- Troubles de l'alimentation
- Exercice physique insuffisant
- Faible apport de calcium alimentaire
- Déficience en vitamine D
- Chutes fréquentes

## ■ Les facteurs de risque modifiables

Les facteurs de risque modifiables trouvent essentiellement leur origine dans un déséquilibre du régime alimentaire ou de mauvais choix de mode de vie. Ils incluent une alimentation déséquilibrée, un indice de masse corporelle faible, des troubles de l'alimentation, l'alcool, le tabagisme et une activité physique insuffisante. La plupart de ces facteurs de risque ont une influence directe sur la biologie des os et entraînent une baisse de la densité minérale osseuse (DMO). Certains d'entre eux augmentent également le risque de fracture, indépendamment de leur effet délétère propre sur l'os lui-même.




### L'alcool

Des études réalisées en Europe, en Amérique du Nord et en Australie, montrent qu'une consommation supérieure à deux unités d'alcool par jour peut augmenter le risque de fractures ostéoporotiques et de fractures de hanche chez l'homme et la femme (voir encadré). Cette augmentation du risque provient en partie de la diminution de la densité

### Une consommation excessive d'alcool fragilise les os

La consommation excessive d'alcool augmente le risque relatif (RR) d'ostéoporose et de fracture de hanche. Consommer plus de quatre unités d'alcool par jour peut doubler le risque de fracture de la hanche chez les hommes et les femmes (Kanis et al. 2005).

#### Guide indicatif Unités d'alcool par verre\*:

	=		=	
<b>Bière ou cidre</b> (4% d'alcool): 250 ml = 1 unité		<b>Vin</b> (12.5% d'alcool): 80 ml = 1 unité		<b>Spiritueux</b> (40% d'alcool): 25 ml = 1 unité

\* La taille standard des verres et la teneur en alcool des boissons varient selon les pays, c'est pourquoi il est préférable de calculer en quantité de liquide et en pourcentage d'alcool plutôt qu'en verres standards.



minérale osseuse, probablement provoquée par un effet toxique direct de l'alcool sur les ostéoblastes – cellules qui construisent le tissu osseux (Laitinen et al. 1991). Cependant, le risque est aussi partiellement attribuable à des facteurs encore insuffisamment compris, notamment la dégradation de l'état de santé général et l'augmentation de la probabilité de chutes, en particulier chez les personnes âgées.

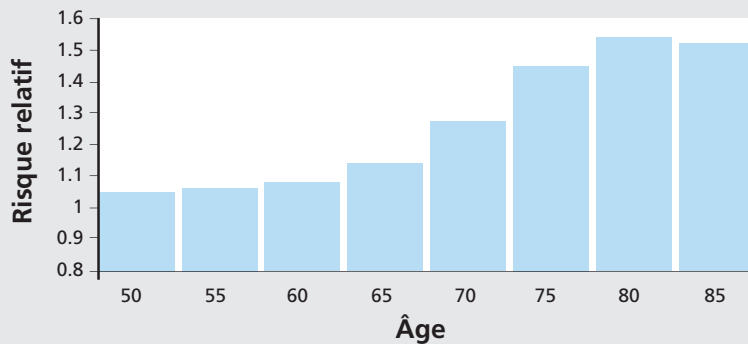
### Le tabac

Le tabagisme augmente également le risque de fracture. Une analyse combinant les résultats d'études portant sur près de 60000 personnes au Canada, aux États-Unis, en Australie et au Japon, révèle que le tabagisme multiplie par 1,5 le risque de fracture de hanche (Kanis et al. 2005b). Bien que le risque entraîné par le tabagisme augmente avec l'âge, les effets de la fumée de cigarette apparaissent précocement. Des études conduites en Suède ont mis en évidence une réduction de la DMO et un amincissement de la corticale externe dure de l'os chez de jeunes fumeurs de sexe masculin âgés de 18 à 20 ans (Lorentzon et al. 2007). C'est la

couche corticale qui confère à l'os une grande partie de sa solidité. Cette observation est particulièrement inquiétante, car elle suggère la possibilité que le tabagisme des jeunes réduise le pic de masse osseuse – atteint entre 20 et 25 ans – et augmente ainsi leur risque ultérieur d'ostéoporose.

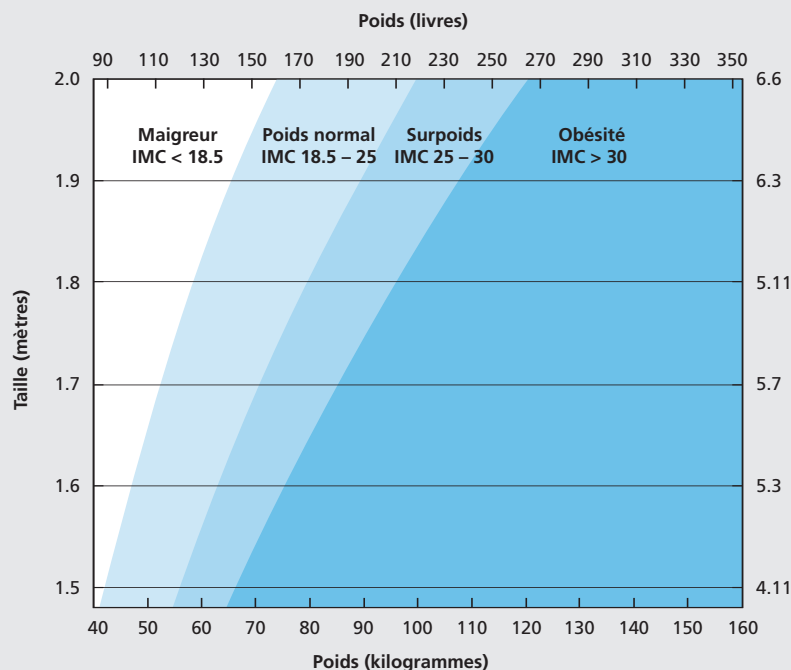
Comme c'est le cas avec l'alcool, le risque associé au tabac est dû pour partie à la diminution de la DMO. C'est tout particulièrement vrai chez les femmes ménopausées. Des études réalisées au Royaume-Uni suggèrent qu'après la ménopause, la DMO diminue plus rapidement chez les fumeuses que chez les non fumeuses (Law et al. 1997). Les fumeuses en pré-ménopause ou déjà ménopausées pourraient donc être particulièrement à risque.

Le risque associé au tabagisme est également lié à une morphologie mince ou un faible indice de masse corporelle (IMC) des fumeurs. De même que le statut hormonal ménopausique, un faible IMC est en lui-même un facteur de risque d'ostéoporose.



### Effet du tabagisme sur le risque de fracture ostéoporotique

Les fumeurs courent un risque accru de fracture ostéoporotique. Ce risque augmente avec l'âge. Chez les fumeurs de 80 ans, le risque de fracture ostéoporotique est multiplié par 1,5 par rapport aux non fumeurs. (Données Kanis et al. 2005b)



### Indice de masse corporelle (mesures métriques et impériales)

#### Comment calculer l'indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure de la masse basée sur la taille et le poids qui s'applique aux hommes et aux femmes adultes.

#### Catégories d'IMC:

- Maigre = inférieur à 18,5
- Poids normal = 18,5 à 24,9
- Surpoids = 25 à 29,9
- Obésité = égal ou supérieur à 30

#### Formule de calcul de l'IMC (mesures métriques)

La formule métrique de calcul de l'IMC utilise les mesures du poids en kilogrammes et les mesures de la taille en mètres ou en centimètres.

1 mètre = 100 cm. Mètres<sup>2</sup> = mètres x mètres

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{poids en kilogrammes}}{\text{taille en mètres}^2}$$

#### Formule de calcul de l'IMC (mesures impériales)

La formule de calcul de l'IMC utilisant des mesures impériales utilise les mesures du poids en livres et les mesures de la taille en pieds ou pouces.

1 pied = 12 pouces. Pouces<sup>2</sup> = pouces x pouces

$$\text{BMI (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{poids en livres} \times 703}{\text{taille en pouces}^2}$$



Un régime alimentaire carencé peut également avoir une influence sur la santé des os, en particulier dans les cas des régimes appauvris en calcium.

### Un IMC faible

L'indice de masse corporelle, ou IMC, est une mesure d'évaluation du poids qui peut être utilisée comme guide pour évaluer le risque d'ostéoporose. (Voir encadré page 4 pour mesurer l'IMC.) Pour les médecins, l'IMC idéal est compris entre 20 et 25. Un IMC égal ou supérieur à 25 est considéré comme indiquant un surpoids et un IMC supérieur à 30 témoigne d'une obésité. Tout IMC inférieur à 19 s'apparente à un état de maigreur et constitue un facteur de risque d'ostéoporose.

L'os étant un tissu vivant, qui réagit à la charge qu'il supporte, les personnes lourdes ont tendance à avoir une densité minérale osseuse plus élevée et donc des os plus solides. Une analyse regroupant les résultats de plusieurs études conduites en Europe, en Amérique du Nord, au Japon et en Australie confirme cette opinion. Elle démontre en effet que le risque de fracture de tout type augmente lorsque l'IMC diminue. De même, le nombre de fractures augmente considérablement, chez les hommes comme chez les femmes, lorsque l'IMC est égal ou inférieur à 22kg/m<sup>2</sup> (De Laet et al. 2005). Les IMC élevés jouent un rôle protecteur pour les os, mais il s'agit là d'un effet minime. Les IMC supérieurs à 30 sont, quant à eux, associés à des maladies cardiovasculaires et au diabète notamment.

### Un régime alimentaire carencé

Indépendamment du fait qu'il est associé à un IMC faible, un régime alimentaire carencé peut également avoir une influence sur la santé des os, en particulier dans les cas des régimes appauvris en calcium. Le calcium, minéral indispensable pour les os, est également nécessaire aux muscles, aux nerfs et aux autres cellules de l'organisme. Lorsque le calcium apporté par les aliments est insuffisant, l'organisme produit davantage d'hormone parathyroïde. Ceci stimule le remodelage osseux, mobilisant les ostéoclastes pour libérer le calcium osseux dans le sang, afin de fournir au système nerveux et aux muscles la quantité de minéral dont ils ont besoin (Reginster 2005, Boonen et al. 2006). Ce processus accélère l'ostéoporose. Vous trouverez un «calculateur de calcium» sur [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org). Il pourra vous aider à déterminer la quantité de calcium contenue dans votre alimentation.

Un apport adéquat de calcium est particulièrement important chez les enfants pour assurer l'obtention d'un pic de masse osseuse optimal. Mais le calcium alimentaire est important tout au long de la vie, en particulier chez les personnes âgées. En effet, la capacité d'absorption intestinale et rénale du minéral décroît avec l'âge, et par conséquent, nécessite des apports supplémentaires.

La vitamine D, qui favorise l'absorption intestinale du calcium et son passage dans le sang, est elle aussi essentielle.

### Mon apport de calcium est-il suffisant?

Apport quotidien recommandé <sup>1</sup>	(mg)
Femmes, avant la ménopause	1000
Femmes, après la ménopause	1300
Hommes, 19 à 65 ans	1000
Hommes, 65 ans et plus	1300
Adolescents, 10 à 18 ans	1300

Aliments riches en calcium <sup>2</sup>	(mg)
Lait (250 ml)	297
Yaourt allégé (150 g)	243
Fromage (type Cheddar – 40 g)	296
Tofu cuit à la vapeur (100 g)	510
Chou frisé (112 g)	168
Figues (4 fruits/220 g)	506
Sardines (à l'huile, 100 g/4 sardines)	500
Orange, pelée	75
Amandes (26 g/12 entières)	62
Pâtes (cuites, portion moyenne)	85
Brocolis (112 g)	45

<sup>1</sup> Chiffres basés sur des sources FAO/OMS:

Human Vitamin and Mineral Requirements, 2002.

<sup>2</sup> Food Standards Agency (2002) McCance and Widdowson's The Composition of Foods, Sixth summary edition. Cambridge Royal Society of Chemistry.

L'absorption quotidienne d'au moins 800 unités internationales (UI) de vitamine D et de 1000 à 2000 mg de calcium peut protéger contre l'ostéoporose (Boonen et al. 2006).

Des études ont également montré que l'apport protéique peut aider à conserver des os en bonne santé. La perte osseuse au niveau de la hanche et des vertèbres est plus importante chez les femmes et les hommes âgés dont l'apport protéique est faible, comparativement aux individus qui consomment des quantités élevées de protéines (Dawson-Hughes and Harris 2002). De plus, certaines études suggèrent une synergie d'action entre les protéines, la vitamine D et le calcium (Delmi et al. 1990). La viande rouge maigre, la volaille et le poisson constituent de bonnes sources de protéines, ainsi que les noix, les céréales et les produits au soja. Pour de plus amples informations, consultez le rapport thématique 2006 de l'IOF «Bon appétit» sur le site de l'IOF [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org).

### Les troubles du comportement alimentaire

L'ostéoporose peut aussi être le résultat de troubles du comportement alimentaire tels que l'anorexie mentale ou la boulimie (Legroux-Gerot et al. 2005). Ces pathologies peuvent réduire considérablement l'apport en calcium et accélérer la perte minérale osseuse. Chez la femme, la perte de poids extrême provoquée par l'anorexie mentale ou la boulimie suivie de vomissements a également un impact sur les ovaires, qui cessent alors de produire des hormones. Chez la femme atteinte de ces troubles, la carence en œstrogènes accélère la perte osseuse de manière quasiment identique à la carence en œstrogènes après la ménopause. Facteur aggravant, ces maladies, qui apparaissent en général à l'adolescence et au début de l'âge adulte, entravent

l'acquisition d'un pic minéral osseux optimal. Le déséquilibre hormonal et les facteurs nutritionnels peuvent tous deux être en cause. En outre, plus ces troubles se déclenchent précocement et plus longtemps ils restent non traités, plus grave peut être la perte osseuse. Une ostéoporose se développe dans 35 à 50% des cas d'anorexie mentale.

**Les femmes qui passent plus de neuf heures par jour assises courent un risque de fracture de hanche 1,5 plus élevé que celles qui passent moins de six heures par jour assises.**

### Une activité physique insuffisante

Les personnes menant une vie sédentaire sont plus à risque de fracture de hanche que les personnes plus actives. À titre d'exemple, les femmes qui passent plus de neuf heures par jour assises courent un risque de fracture de hanche 1,5 plus élevé que celles qui passent moins de six heures par jour assises (Pfeifer et al. 2004).

L'allongement des temps de loisirs, la pratique d'une activité sportive, les tâches ménagères et le fait de passer moins de six heures par jour assis, ont été associés à une réduction significative du risque relatif de fracture de hanche. Comme les muscles, les os réagissent lorsqu'ils sont «stressés», autrement dit lorsqu'ils sont obligés de porter un poids supérieur à celui auquel ils sont habitués. Ce résultat peut être atteint par la pratique d'exercices «en charge» comme la marche, la course, le maniement d'haltères, le saut ou la danse. C'est vrai pour tout le monde, pas seulement pour les plus de 40 ans. Des études montrent que les enfants en âge de scolarité pratiquant régulièrement une activité physique ont une densité minérale osseuse supérieure à ceux qui mènent une vie plus sédentaire. S'il est vrai que les exercices «en charge» semblent favoriser la minéralisation osseuse chez l'enfant, en particulier au début de la puberté, il n'est pas clairement établi quel programme d'exercice a un effet optimal sur l'os (Hind et al.). D'autre part, certaines études ont suggéré que cet effet bénéfique avait tendance à être limité au fil des ans.

Il a été prouvé qu'un programme d'exercice régulier et adapté aidait à protéger contre l'ostéoporose et les fractures qui lui sont associées, et qu'il accélérerait également la rééducation chez l'adulte. Les exercices améliorant la posture et l'équilibre contribuent à éviter les chutes et diminuent la probabilité de survenue de la première fracture osseuse ou des fractures ultérieures.

### Les chutes

Si certaines maladies affectent l'équilibre dynamique de l'os entraînant une fragilisation de la matrice osseuse, d'autres maladies peuvent augmenter le risque de fracture en augmentant la probabilité de chute. Certains de ces facteurs tels qu'une diminution de l'acuité visuelle, peuvent sembler inoffensifs; d'autres, comme la maladie d'Alzheimer et d'autres affections neurologiques, peuvent menacer le pronostic vital. Les risques environnementaux – sols glissants ou irréguliers, présence d'obstacles – sont autant de facteurs externes susceptibles d'entraîner une chute. Ils peuvent constituer un risque grave de fracture, en particulier chez les personnes âgées. Les médicaments aux propriétés sédatives ou qui affectent l'équilibre doivent également être considérés comme des facteurs de risque de fracture de



Les personnes avec un antécédent de fracture présentent un risque de 86% supérieur de survenue d'une autre fracture (Kanis et al. 2004).

hanche, du poignet et d'autres fractures. Tous ces facteurs, lorsqu'ils sont associés, concourent à décupler les risques de chute, et par conséquent de fractures. Ainsi, la faiblesse musculaire, qui favorise la perte d'équilibre, rend difficile la gestion des obstacles sur les trottoirs ou à domicile.

#### Quelques facteurs de chutes

- Démence
- Troubles neurologiques affectant la marche et l'équilibre
- Troubles visuels
- Faiblesse musculaire
- Déformations articulaires
- Risques environnementaux
- Sédatifs

### ■ Les facteurs de risque fixes

Il importe de connaître les facteurs de risque modifiables, telles qu'une alimentation correcte et la pratique d'exercices «en charge», qui aident à ralentir la perte osseuse. Toutefois, des facteurs de risque non modifiables augmentent également le risque d'ostéoporose et de fracture osseuse. Les facteurs de risque fixes sont ceux avec lesquels on est né ou sur lesquels on ne peut pas agir. Ils incluent l'âge, le sexe, les antécédents familiaux, l'existence d'une fracture antérieure, l'ethnie, et la ménopause ou les antécédents d'hystérectomie. Si ces facteurs ne peuvent être modifiés, ils ne doivent pas pour autant être ignorés. Il est essentiel d'avoir conscience de ces risques fixes afin de pouvoir prendre des mesures pour réduire la perte minérale osseuse.

#### Risques fixes

- Âge
- Sexe féminin
- Antécédents familiaux
- Fracture antérieure
- Ethnie
- Ménopause/hystérectomie
- Corticothérapie au long cours
- Polyarthrite rhumatoïde
- Chez l'homme, hypogonadisme primaire ou secondaire

### L'âge

Nous l'avons vu, l'âge est l'un des risques fixes majeurs. La grande majorité des fractures de hanche (90%), par exemple, surviennent chez les personnes âgées de 50 ans et plus (Sambrook et Cooper 2006). La diminution de la densité minérale osseuse est en partie en cause. Depuis le début de l'âge adulte jusqu'à l'âge mûr et à la vieillesse, le remodelage osseux devient moins actif et la perte osseuse s'accroît, et avec elle, une augmentation du risque de fracture. Mais l'âge peut également être un facteur de risque indépendant de la densité minérale osseuse. En d'autres



termes, même lorsque leur DMO est normale, les personnes âgées sont plus exposées au risque de fracture que les personnes jeunes. À cet égard, les problèmes d'équilibre et d'affaiblissement du tonus musculaire, en relation avec l'âge, contribuent de façon évidente au risque de chute (voir encadré «facteurs de chutes» page 6). Les personnes âgées doivent être conscientes qu'au-delà de la fragilisation éventuelle de l'os, la probabilité de fracture suite à une chute augmente elle aussi. Le rapport thématique de l'IOF «Bougez et Gagnez» contient de précieuses informations sur la façon dont certains exercices physiques peuvent contribuer à prévenir l'ostéoporose, les fractures provoquées par une chute, mais également faciliter la rééducation.

### Le sexe

Le sexe est un risque fixe majeur. Les femmes, en particulier les femmes ménopausées dont l'organisme produit moins d'œstrogènes, sont plus sensibles à la perte osseuse que les hommes. Les œstrogènes favorisent la survie des ostéoblastes et font pencher la balance du remodelage osseux en faveur de la formation d'os (Manolagas et al. 2000). Chez les femmes ménopausées, une surveillance attentive de la densité minérale osseuse, associée à la pratique régulière d'exercice physique, à un régime alimentaire adapté et au contrôle des autres facteurs de risque, aide à lutter contre l'ostéoporose. Bien que les femmes soient plus susceptibles de subir une fracture ostéoporotique (Johnell et al. 2005), l'ostéoporose n'épargne pas les hommes. En effet, 20 à 25% des fractures de hanche se produisent chez l'homme. En outre, le taux de mortalité lié aux fractures est plus élevé chez l'homme que chez la femme (Center et al. 1999). Chez l'homme, les hormones sexuelles jouent également un rôle dans la survenue d'ostéoporose. Bien que les taux d'œstrogènes soient bien inférieurs chez l'homme que chez la femme, les œstrogènes et la testostérone (l'hormone sexuelle mâle) favorisent tous deux la formation osseuse chez l'homme; en conséquence, la diminution du taux de ces hormones augmente le risque de perte minérale osseuse. Certaines maladies ou interventions chirurgicales (orchidectomie) entraînent une baisse de la testostérone chez l'homme jeune (Voir Hypogonadisme primaire/secondaire chez l'homme).

### Les antécédents familiaux

Les gènes jouent également un rôle important dans l'ostéoporose. Les chercheurs ont découvert des variations subtiles du code génétique rendant certains individus davantage prédisposés à une perte osseuse que d'autres (Thijssen 2006). Les antécédents familiaux de fracture constituent en fait un facteur de risque connu, qui est indépendant de la densité minérale osseuse, ce qui suggère qu'au-delà de la santé de l'os «mesurable» par la DXA, d'autres facteurs contribuent à rendre certains individus plus susceptibles de subir une fracture (Kanis et al. 2004).

### Une fracture antérieure

Une analyse regroupant les résultats de plusieurs études conduites au niveau international a révélé que le risque de fracture, tous types confondus, est plus élevé chez les personnes ayant déjà subi une fracture. Ceci est vrai chez l'homme comme chez la femme. Quel que soit le sexe, le risque de fracture est pratiquement multiplié par deux (1,86) par rapport aux personnes n'en ayant jamais subi (Kanis et al. 2004). La densité minérale osseuse ne suffit

L'ostéoporose est-elle héréditaire? Des études sur des jumeaux et des familles ont montré que les caractéristiques génétiques sont un facteur de risque important d'ostéoporose. Le risque de fracture de hanche est accru chez les personnes dont les parents ont eu une fracture du même type (Kanis et al. 2004).

pas à expliquer cette majoration du risque. En effet, une faible DMO n'explique qu'environ 8% de cette augmentation du risque. On ne connaît pas avec précision les raisons pour lesquelles la présence d'une fracture antérieure augmente ainsi le risque de fractures futures. Une tendance accrue aux chutes ou un lien avec les antécédents familiaux pourraient expliquer ce phénomène. Ainsi, toute les personnes qui ont déjà subi une fracture ou dont les parents ont présenté des fractures ostéoporotiques doivent être particulièrement attentifs, même si leur DMO est normale.

### L'ethnie

La génétique explique également que, selon l'ethnie auquel l'individu appartient, le risque d'être atteint d'ostéoporose est différent. La maladie est plus fréquente dans les populations caucasiennes et asiatiques (Kanis et al. 2005c, Lau et al. 2003), et l'incidence des fractures de hanche et des vertèbres est moindre chez les Noirs que chez les Blancs (Bell et al. 1995, DeSimone et al. 1989). D'éventuelles différences de la structure osseuse, telles qu'une masse osseuse plus importante, une perte osseuse plus lente après la ménopause ou une meilleure qualité de la microarchitecture de l'os, peuvent expliquer ces écarts. Toutefois des études complémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre ces observations.

### La ménopause ou l'hystérectomie

Nous l'avons vu, les femmes sont davantage prédisposées à l'ostéoporose, en partie parce que la baisse du taux d'œstrogènes entraîne une augmentation du remodelage osseux. Chez les personnes âgées, ce remodelage se traduit par une résorption (perte) osseuse qui prédomine sur la formation osseuse. L'hystérectomie, lorsqu'elle s'accompagne de l'ablation des ovaires, peut également majorer le risque d'ostéoporose en raison de la baisse du taux d'œstrogènes. Les femmes ménopausées et celles qui ont subi une ovariectomie doivent être particulièrement attentives à la santé de leurs os. Si un traitement hormonal substitutif (THS) peut contribuer à prévenir la perte minérale osseuse, il peut aussi augmenter le risque de maladie cardiaque et de cancer (Nelson et al. 2002). Les femmes ménopausées doivent donc interroger leur médecin sur les éventuelles modifications à apporter à leur mode de vie et les traitements susceptibles de prévenir l'ostéoporose.

### Hypogonadisme primaire/secondaire chez l'homme

Les androgènes, hormones sexuelles mâles, sont nécessaires pour atteindre le pic de masse osseuse optimal et maintenir la masse osseuse chez l'homme. Des études ont montré que les jeunes hommes avec des niveaux de testostérone bas ont une densité minérale osseuse basse. Dans cette population, la prise d'un traitement hormonal substitutif par testostérone augmente significativement la densité osseuse (Amin et al. 2000). Avec l'âge, le taux de

testostérone diminue de manière continue et régulière. Cependant, il n'a pas été montré que de faibles taux de testostérone chez les personnes âgées de sexe masculin sont corrélés avec une densité minérale osseuse basse (Finkelstein et al. 1989). A tout âge un hypogonadisme aigu, résultant par exemple d'une orchidectomie suite à un cancer de la prostate, accélère significativement la déperdition osseuse, et cela, dans la même mesure qu'une femme ménopausée. La perte osseuse suivant une orchidectomie est rapide pendant plusieurs années puis tend à revenir au niveau qui normalement survient avec le vieillissement.

## ■ Les facteurs de risque secondaires

Les facteurs de risque secondaires sont moins fréquents mais peuvent avoir un impact significatif sur la santé osseuse et la survenue des fractures. Ces facteurs de risque incluent d'autres maladies, lesquelles ont une influence directe ou indirecte sur le remodelage osseux, mais également des pathologies affectant la mobilité et l'équilibre, et donc susceptibles d'augmenter le risque de chute et de survenue d'une fracture.

### Les troubles qui affectent le squelette

La polyarthrite rhumatoïde et les maladies endocriniennes peuvent grever lourdement le capital osseux. Ainsi, l'hyperparathyroïdie, entraîne une élévation du taux d'hormone parathyroïde, laquelle envoie aux cellules osseuses le signal de détruire l'os pour libérer le calcium contenu dans le squelette vers le compartiment sanguin. Un excès d'hormone thyroïdienne dû à une hyperthyroïdie ou à un traitement de l'hypothyroïdie peut également entraîner une ostéoporose (Vestergaard et al. 2005). Les troubles endocriniens qui compromettent l'équilibre normal entre hormones femelles (œstrogènes) et hormones mâles (androgènes) peuvent eux aussi causer l'ostéoporose, car ces hormones participent à la construction des os.

Des médicaments dispensés pour le traitement de pathologies autres que l'ostéoporose peuvent avoir eux-mêmes des effets indésirables sur l'os. Les corticoïdes oraux ou inhalés utilisés au long cours sont de puissants anti-inflammatoires efficaces dans de nombreuses pathologies, notamment, la maladie de Crohn, l'asthme et les problèmes pulmonaires chroniques, qui réduisent significativement la densité minérale osseuse (Adachi 1997). Une étude basée sur plus de 40000 volontaires dans le monde montre que l'utilisation au long cours de corticoïdes double le risque de fracture de hanche chez la femme et le multiplie par 2,6 chez l'homme (Kanis et al. 2004b). Ces médicaments semblent affecter le fonctionnement du remaniement osseux lorsqu'ils sont pris par voie orale ou inhalés, comme c'est le cas dans le traitement de l'asthme et d'autres maladies pulmonaires. L'asthme, par exemple, qui généralement nécessite une utilisation à long terme de corticoïdes inhalés, est un facteur de risque secondaire d'ostéoporose. Les inhibiteurs de la pompe à protons ont pour effet de réduire la production d'acide au niveau de l'estomac et sont donc couramment utilisés dans le traitement des maladies digestives notamment les ulcères gastro-duodénaux. Toutefois, cette classe thérapeutique aurait des effets négatifs sur la biologie de l'os. En effet, ces médicaments peuvent réduire l'absorption de calcium par l'estomac, et des études ont démontré que leur utilisation au long cours (supérieure à un an peut augmenter le risque de fracture de hanche jusqu'à 60% (Yang et al. 2006).

### Les troubles qui affectent le squelette

- L'asthme
- Les problèmes nutritionnels/digestifs (maladie de Crohn, etc.)
- La polyarthrite rhumatoïde
- Les troubles hématologiques/cancers
- Certains troubles héréditaires
- Hypogonadisme (syndrome de Turner, syndrome de Klinefelter, aménorrhée, etc.)
- Les troubles endocriniens (syndrome de Cushing, hyperparathyroïdie, diabète, etc.)
- L'immobilité
- Certains médicaments (voir encadré)

### Médicaments affectant la santé de l'os

Les effets secondaires de certains médicaments peuvent fragiliser l'os directement ou augmenter le risque de fracture par chute ou traumatisme. Les patients prenant l'un des médicaments suivants doivent interroger leur médecin sur l'augmentation du risque pour la santé de leurs os.

- Corticoïdes – oraux ou inhalés
- Certains immunosuppresseurs (inhibiteurs de la calmoduline/calcineurine phosphatase)
- L-Thyroxine
- Certaines hormones stéroïdes (acétate de médroxyprogestérone, agonistes de la GnRH)
- Inhibiteurs de l'aromatase
- Certains antipsychotiques
- Certains anticonvulsivants
- Certains antiépileptiques
- Lithium
- Méthotrexate
- Antiacides
- Inhibiteurs de la pompe à protons

## Une nouvelle approche

Une nouvelle approche de l'identification des personnes à risque de fractures ostéoporotiques utilise un algorithme basé sur les facteurs de risque cliniques; celui-ci peut être utilisé seul ou en complément de l'évaluation de la densité minérale osseuse par densitométrie (Kanis et al. 2005c). Les facteurs de risque cliniques inclus dans le modèle de l'OMS ont été validés dans une analyse de 12 cohortes internationales (environ 60000 hommes et femmes); ils incluent l'âge, le sexe, la DMO mesurée au niveau du col du fémur, les fractures de fragilité antérieures survenues à partir de la 50e année, un indice de masse corporelle faible, l'utilisation de corticoïdes, une ostéoporose secondaire (p. ex. associée à la polyarthrite rhumatoïde), les antécédents familiaux de fracture de hanche, le tabagisme actuel et la consommation journalière de plus de deux unités d'alcool. L'algorithme génère un score représentant une estimation du risque fracturaire absolu à 10 ans pour un individu donné. Grâce à cette estimation, les personnes le plus à risque pourront prendre des mesures avant la survenue de la première fracture.

# Anticipez – Combattez l'ostéoporose

La connaissance des risques est la première étape de la lutte contre l'ostéoporose. Tous ceux qui pensent être à risque du fait de la présence d'un ou plusieurs facteurs de risque fixes ou modifiables, doivent élaborer, en concertation avec leur médecin, une stratégie de prévention de l'ostéoporose et de préservation de la santé osseuse. N'oubliez pas que des facteurs de risque secondaires, notamment d'autres maladies et la prise de certains médicaments, peuvent aussi causer l'ostéoporose. Les personnes ayant une inquiétude vis-à-vis de l'ostéoporose doivent prendre un avis médical.

## Le risque peut-il être réduit?

Oui, en présence d'une des situations suivantes:

- Maigreur (faible IMC)
- Régime pauvre en calcium et en vitamine D
- Exercice physique insuffisant
- Consommation journalière > 2 unités d'alcool
- Tabagisme
- Troubles du comportement alimentaire

## ■ Les mesures à prendre pour garder des os sains

Les facteurs de risque variant en fonction de l'âge et des personnes, il n'existe pas de solution univoque pour prévenir l'ostéoporose. Au contraire, chacun doit considérer la situation qui lui est propre et discuter avec son médecin le régime alimentaire, l'exercice et le mode de vie à adopter pour optimiser sa santé osseuse.

Les jeunes doivent penser à atteindre un pic de masse osseuse optimal qui leur sera utile tout au long de leur vie. Une alimentation riche en calcium et en vitamine D (également apportée par la lumière solaire) et la pratique d'exercices en charge favorisent la minéralisation osseuse. Le tabac, l'alcool et la sous-alimentation doivent être évités. Chez les jeunes filles, la pratique excessive d'un sport peut entraîner des irrégularités menstruelles liées à un déséquilibre hormonal, impliquant notamment une sécrétion réduite d'œstrogènes par les ovaires (Warren and Goodman, 2003). Or, comme nous l'avons vu, un faible taux d'œstrogènes constitue un facteur de risque important d'ostéoporose.

Les femmes en pré-ménopause et les hommes d'âge mûr doivent s'efforcer de maintenir leur santé osseuse en

Les protecteurs de hanche externes, des coques de propylène ou de polyéthylène qui absorbent les chocs, réduisent considérablement le nombre de fractures de hanche. Ils protègent l'os en déviant l'énergie de l'impact vers les tissus mous qui entourent la hanche (Kannus et al. 2000).

adoptant de bonnes règles d'hygiène de vie et en surveillant leurs facteurs de risque secondaires. Il faut encourager les personnes à faire le Test Rapide du Risque d'Ostéoporose de l'IOF (voir page 17).

Les femmes ménopausées sont au stade de leur vie où elles sont le plus à risque. Elles doivent connaître les éventuels facteurs de risque particuliers et évoquer avec leur médecin la possibilité de passer des examens systématiques de mesure de la densité minérale osseuse. Si la densité osseuse est significativement inférieure à la normale, la prise d'un médicament adapté à leur cas doit être envisagée. Le régime alimentaire et l'exercice sont alors plus importants que jamais.

Certains facteurs de risque sont communs chez l'homme et la femme. En outre, comme la ménopause chez la femme, la baisse du taux de testostérone peut entraîner une ostéoporose chez l'homme. Les hommes pourront trouver plus d'informations dans le rapport thématique 2004 de l'IOF, «L'Ostéoporose chez les Hommes» ([www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)).

Tous ceux qui ont subi une fracture après cinquante ans doivent être particulièrement prudents, car tout antécédent de fracture expose à un risque de nouvelles lésions osseuses. Les personnes âgées doivent envisager le port de protecteurs de hanche et être particulièrement attentifs à tout ce qui peut entraîner une chute. Les chutes simples, de sa hauteur voire moins, deviennent de plus en plus fréquentes au fur et à mesure du vieillissement (Cummings et al. 1994). La pratique d'un exercice devient essentielle pour préserver la force musculaire et l'équilibre qui permettent d'éviter les chutes.

Lorsque c'est nécessaire, certains médicaments sur prescription (biphosphonates, parathormone, modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes et ranélate de strontium), associés à des compléments en calcium et vitamine D, peuvent contribuer à limiter la perte osseuse.

## Résumé

L'ostéoporose touche des personnes de tous âges, mais est particulièrement fréquente chez les personnes âgées. Son apparition peut être provoquée par une multitude de facteurs de risque. On peut intervenir sur certains d'entre eux en adoptant une hygiène de vie et des habitudes saines. D'autres, les facteurs de risque fixes, peuvent être minimisés par des mesures appropriées pour préserver la structure osseuse. Les facteurs de risque secondaires – autres maladies et médicaments susceptibles de prédisposer à l'ostéoporose – ne doivent pas être ignorés. La connaissance précoce des facteurs de risque d'ostéoporose et la prise de mesures appropriées peuvent avoir un impact positif considérable sur la santé osseuse future. Les facteurs de risque évoluent également avec l'âge. En vieillissant, il importe de prendre en compte les facteurs de risque spécifiques à l'âge et de continuer à appliquer des mesures adaptées – prévention des chutes – pour conserver des os en bonne santé et indemnes de fracture.

## Histoires vécues

**Danuta Pauk, Pologne**

Prendre soin de mes os n'est pas du tout une contrainte: il suffit de quelques connaissances et d'observer une hygiène de vie saine.



Je n'ai jamais eu de problèmes de santé et je ne me suis jamais préoccupée de ma santé jusqu'au développement d'une polyarthrite rhumatoïde chez ma mère, il y a 30 ans. C'est après l'avoir vue aux prises avec cette maladie incurable que j'ai commencé à m'intéresser à tous les remèdes susceptibles de soulager ses douleurs permanentes. À l'époque, je vivais au Canada et j'ai trouvé beaucoup d'informations sur la maladie de ma mère et sur l'ostéoporose. Ce sont deux maladies qui m'inquiètent et j'ai résolu de rendre mes os aussi solides que possible.

Il y a plus de 20 ans que j'ai pris conscience de l'impact d'un régime alimentaire équilibré sur la santé des os et que j'ai décidé de faire plus attention à mon alimentation. J'ai toujours aimé les produits laitiers – le fromage, le lait et les yaourts étaient mes aliments préférés et constituaient la base de mon alimentation – cela n'a donc pas été très difficile pour

moi. J'ai pris conscience que je devais manger davantage de poisson, de légumes et de fruits. Je n'ai eu aucun problème à les intégrer dans mon alimentation. Le seul élément nouveau a été un supplément en calcium et en vitamine D, qui est disponible partout au Canada, et que je prends maintenant depuis vingt ans. Une fois ces habitudes adoptées, je n'ai eu aucun mal à m'y tenir.

Après mon retour en Pologne en 1991, je me suis cassé la jambe accidentellement. À l'hôpital, j'ai rencontré une femme atteinte d'ostéoporose. Son cas était particulièrement grave: pratiquement tout mouvement incontrôlé risquait de provoquer une fracture. Cela m'a convaincue que le fait de prendre soin de mon capital osseux os n'avait rien de farfelu.

Aujourd'hui, j'ai 53 ans et ma dernière densitométrie a montré des os en bonne santé. Je continue à suivre un régime comprenant beaucoup de pro-

duits laitiers, de poisson, de fruits et de légumes, et à prendre une supplémentation en calcium et en vitamine D.

Bien que je ne pratique aucun sport régulièrement, je sais que toute activité physique en charge me fait du bien, et je marche autant que possible. Je n'ai pas de voiture et n'ai pas l'intention d'en acheter une. Je prends mes vacances à la montagne, ou bien je visite des villes; dans les deux cas, je fais de longs trajets à pied. J'ai des horaires de travail flexibles et j'essaie d'organiser mes journées afin d'avoir le temps de marcher. J'évite autant que possible d'utiliser les transports publics.

Prendre soin de mes os n'est pas du tout une contrainte: il suffit de quelques connaissances et d'observer une hygiène de vie saine. Je suis sûre que c'est payant.

Voilà ce que je suggère... Apprenez à connaître les facteurs de risque d'ostéoporose et mangez tous les jours des yaourts, des crudités, du poisson et des fruits. Pensez à prendre un supplément en calcium et en vitamine D. Marchez autant que vous le pouvez, et par tous les temps. Cela donne de l'énergie et permet de prendre conscience des saisons. Vous verrez que les déplacements à pied ne prennent pas beaucoup plus de temps que ceux en bus ou en voiture.

Les bénéfices sont évidents: une meilleure santé et la perspective de rester en forme, même avec l'âge. Et tout cela ne dépend que de vous.



**Rima Hamdan, Liban**

J'avais tout à fait conscience de ma maladie et j'avais fini par l'accepter. C'était une ennemie silencieuse... Jeune

femme d'une vingtaine d'années, j'étais devenue comme une femme de 60 ans – en 10 ans seulement.

J'irai directement au cœur du sujet: j'en souffre à peu près depuis l'âge de 16 ans. J'ai bien été obligée de réaliser que mes règles avaient disparu – cela s'appelle une aménorrhée. Les médecins ont diagnostiqué une insuffisance hormonale; mes ovaires étaient petits, l'un encore plus que l'autre, et malheureusement, ni l'un ni l'autre ne fonctionnaient correctement. J'ai passé une cœlioscopie et mon médecin s'est dit que je ne pourrais jamais avoir d'enfant.

À 13 ans, j'avais déjà eu de nombreuses fractures, notamment deux à

la jambe droite et trois à la jambe gauche, et j'ai fait une dépression nerveuse en pensant à l'avenir qui m'attendait.

À peu près quatre ans plus tard, j'ai commencé à avoir très mal au dos. Puis j'ai ressenti une douleur à la jambe, à la cheville et autour de la hanche. La douleur a gagné le cou. Tous les jours, je vivais avec cette douleur intermittente. Je la sentais jusque dans les dents. C'est devenu insupportable. J'étais arrivée au stade où la mort aurait représenté un soulagement.

Je suis devenue déprimée et agressive. J'avais tout à fait conscience de ma maladie et j'avais fini par l'accepter. C'était devenu une partenaire ou une ennemie silencieuse.

Mon alimentation n'était ni adaptée ni saine. Je n'aimais pas le lait ni les produits laitiers.

J'avais 16 ans quand ma maladie a finalement été diagnostiquée: l'ostéoporose. Ça a été un soulagement. Je voulais guérir, revenir de plusieurs années en arrière, car j'avais peur de devenir une charge pour ma famille.

J'avais arrêté mon travail d'infirmière-chef à l'âge de 23 ans, je ne conduisais plus, je ne voyageais jamais et ne pratiquais aucune activité physique. Jeune femme d'une

vingtaine d'années, j'étais devenue comme une femme de 60 ans – en 10 ans seulement.

C'est alors que j'ai été en contact avec la LOPS (Société libanaise d'ostéoporose). J'ai rencontré d'autres personnes souffrant d'ostéoporose. Aujourd'hui, je suis suivie par un médecin qui m'a redonné de l'espoir en m'apprenant à gérer mon problème. Je sais maintenant que mon aménorrhée était un facteur de risque majeur d'ostéoporose, et je regrette que ma famille et mes médecins ne l'aient pas compris à l'époque, cela

m'aurait évité toutes ces souffrances.

Je ne peux pratiquer aucune activité car j'ai beaucoup de mal à rester assise ou debout. Mais en ce moment, je travaille pour un avocat: je tape ses textes, assise dans mon lit.

Je conseille à toutes les filles de faire surveiller leurs hormones et de traiter tout problème immédiatement, car la négligence peut être désastreuse et détruire une vie.

Je remercie tous ceux qui m'ont encouragée à démarrer une nouvelle vie. Je remercie en particulier la LOPS grâce à qui j'ai retrouvé l'espoir.



**Robert Rees, Pays de Galle, Royaume Uni**

Pour moi, mieux vaut aider ceux qui sont dans la même situation que s'apitoyer sur son sort.

Il y a cinq ans, à 43 ans, pendant des vacances en famille en République dominicaine, j'ai participé à un concours de danse. Tout d'un coup, en essayant de soulever ma femme Jean dans le plus pur style des années 50, j'ai eu l'impression d'avoir reçu un coup de feu en pleine tête. Je me suis effondré, souffrant le martyr.

À mon retour au Royaume Uni, les médecins étaient perplexes. Mes vertèbres ressemblaient à des éponges, comme si j'avais fait une chute de trois étages dans une piscine. J'avais aussi des lésions de la moelle épinière, et j'étais incapable de sentir ou de contrôler mes jambes.

Il a fallu neuf mois pour que le diagnostic d'ostéoporose soit posé; au début, les médecins pensaient à quelque chose de plus terrible, par exemple un cancer des os, car ils n'ont pas l'habitude de voir des cas

d'ostéoporose chez les hommes. Lorsque, après de nombreux examens, ils ont enfin diagnostiqué une ostéoporose sévère de la colonne vertébrale, ils ont aussi découvert douze fractures de côtes. Mon T-score était de -4,9, et mon médecin m'a dit que j'avais les os d'un homme de 80 ans.

Je croyais que l'ostéoporose était une maladie qui ne touchait que les dames âgées. En tant que directeur des ventes, je menais une vie sédentaire, j'avais donc peut-être un facteur de risque dont je n'étais pas conscient. Plus jeune, j'avais joué au rugby et eu une vie relativement active, mais depuis, j'avais passé beaucoup de temps assis derrière mon volant ou mon bureau. Je n'ai jamais beaucoup bu ni fumé. Je n'ai pas d'antécédents familiaux d'ostéoporose et sur mes six frères et sœurs, seules deux de mes sœurs présentent une ostéopénie récemment diagnostiquée.

Mon traitement comprenait un médicament anti-ostéoporotique, du calcium et de la vitamine D. Maintenant, je prends un autre médicament et de la vitamine D. Mon T-score est remonté à -2,9. Mais j'ai cependant perdu 10 centimètres en taille.

Pour moi, mieux vaut aider ceux qui sont dans la même situation que s'apitoyer sur son sort. Depuis avril 2006, je joue le rôle d'ambassadeur de la NOS (Société nationale de l'ostéoporose) du Royaume-Uni; c'est une activité qui m'occupe beaucoup. Je mène des actions de sensibilisation sur l'ostéoporose chez l'homme et je recueille des fonds pour la NOS.

Une ou deux fois par semaine, je

prends la parole dans des rencontres comme aux Lions Club ou au Rotary Club, dans des écoles ou d'autres associations. J'obtiens des réactions positives lorsque je raconte mon histoire; cela oblige les gens à réfléchir à la santé de leurs os. Surtout ceux qui croient que cela n'arrive qu'aux autres.

Je suis suivi dans un centre de prise en charge de la douleur chronique, mais pour moi, aider la NOS est une forme de thérapie; cela m'aide à penser à autre chose qu'à la douleur qui m'accompagne tous les jours.

Cette année j'ai fixé l'objectif de recueillir 10000 livres (14700 euros) pour la NOS et j'espère obtenir deux ou trois fois ce montant. Les équipes de rugby de Cardiff et du Pays de Galle ont donné des tee-shirts signés et nous allons les vendre aux enchères. Dans le cadre du service d'assistance téléphonique de la NOS, je conseille les personnes chez qui l'ostéoporose vient d'être diagnostiquée.

Mon conseil aux hommes et aux femmes qui mènent une vie professionnelle active et une vie stressante est le suivant: «Ayez conscience de vos facteurs de risque et réduisez-les lorsque c'est possible. Essayez de faire une demi-heure à une heure d'exercice en charge tous les jours – même si c'est juste le tour du bureau à pied, au soleil. Évitez de passer trop de temps assis, ne fumez pas, ne buvez pas trop. Veillez à avoir une alimentation riche en calcium et en vitamine D. Si vous êtes inquiet, parlez-en à votre médecin.»

## Études citées

- Amin S, Zhang Y, Sawin CT, Evans SR, Hannan MT, Kiel DP, et al. Association of hypogonadism and estradiol levels with bone mineral density in elderly men from the Framingham study. *Ann Intern Med* 2000;133:951-63
- Bell NH, Gordon L, Stevens J, Shary JR. Demonstration that bone mineral density of the lumbar spine, trochanter, and femoral neck is higher in black than in white young men. *Calcif Tissue Int.* 1995; 56:11-13
- Boonen S, Vanderschueren D, Haentjens P, Lips P. Calcium and vitamin D in the prevention and treatment of osteoporosis – a clinical update. *J Intern Med.* 2006;259:539-552
- Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet.* 1999;353:878-882
- Compston J et al. *Fast Facts – Osteoporosis*, 2nd ed. 1999; Oxford: Health Press Limited
- Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis Int.* 1992;2:285-289
- Cummings SR, Nevitt MC. Falls. *N Engl J Med* 1994;331:872-873
- De Laet C, Kanis JA, Oden A, Johansson H, Johnell O, Delmas P, Eisman JA, Kroger H, Fujiwara S, Garnero P, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ 3rd, Meunier PJ, Pols HA, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. Body mass index as a predictor of fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis Int.* 2005;16:1330-1338
- Dawson-Hughes B, Harris SS. Calcium intake influences the association of protein intake with rates of bone loss in elderly men and women. *Am J Clin Nutr.* 2002;75:773-779
- Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. *Lancet.* 1990;335:1013-1016
- DeSimone DP, Stevens J, Edwards J, Shary J, Gordon L, Bell NH. Influence of body habitus and race on bone mineral density of the midradius, hip, and spine in aging women. *J Bone Miner Res.* 1989;4:827-830
- Finkelstein JS, Klibanski A, Neer RM, Doppelt SH, Rosenthal DI, Segre GV, et al. Increases in bone density during treatment of men with idiopathic hypogonadotropic hypogonadism. *J Clin Endocrinol Metab* 1989;69:776-83
- Gullberg B, Johnell O and Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. *Osteoporosis Int.* 1997;7:407-413
- Hind K, Burrows M. Weight-bearing exercise and bone mineral accrual in children and adolescents: a review of controlled trials. *Bone.* 2007;40:14-27
- Ip M, Lam K, Yam L, Kung A, Ng M. Decreased bone mineral density in premenopausal asthma patients receiving long-term inhaled steroids. *Chest.* 1994;105:1722-1727
- Johnell O, Kanis JA. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporosis Int.* 2005;16:53-7
- Kanis JA, Johnell O, De Laet C, Johansson H, Oden A, Delmas P, Eisman J, Fujiwara S, Garnero P, Kroger H, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ, Pols H, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone.* 2004;35:375-382
- Kanis JA, Johansson H, Oden A, Johnell O, De Laet C, Melton LJ III, Tenenhouse A, Reeve J, Silman AJ, Pols HA, Eisman JA, McCloskey EV, Mellstrom D. A meta-analysis of prior corticosteroid use and fracture risk. *J Bone Miner Res.* 2004;19:893-899
- Kanis JA, Johansson H, Johnell O, Oden A, De Laet C, Eisman JA, Pols H, Tenenhouse A. Alcohol intake as a risk factor for fracture. *Osteoporosis Int.* 2005;16:737-742
- Kanis JA, Johnell O, Oden A, Johansson H, De Laet C, Eisman JA, Fujiwara S, Kroger H, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ, Pols H, Reeve J, Silman A, Tenenhouse A. Smoking and fracture risk: a meta-analysis. *Osteoporosis Int.* 2005;16:155-162
- Kanis JA, Borgstrom F, De Laet C, Johansson H, Johnell O, Jonsson B, Oden A, Zethraeus N, Pflieger B, Khaltav N. Assessment of fracture risk. *Osteoporosis Int.* 2005;16:581-589
- Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Pasanen M, Palvanen M, Jarvinen M, Vuori I. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *N Engl J Med.* 2000;343:1506-1513
- Laitinen K, Valimaki M. Alcohol and bone. *Calcif Tissue Int.* 1991;49:570-73
- Lau EM, Lynn H, Woo J, Melton LJ 3rd. Areal and volumetric bone density in Hong Kong Chinese, a comparison with Caucasians living in the United States. *Osteoporosis Int.* 2003;14:583-588
- Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density and risk of hip fracture: recognition of a major effect. *BMJ.* 1997;315:841-846
- Legroux-Gerot I, Vignau J, Collier F, Cortet B. Bone loss associated with anorexia nervosa. *Joint Bone Spine.* 2005;72:489-495
- Leibson CL, Tosteson AN, Gabriel SE, Ranson JE, Melton LJ. Mortality, disability, and nursing home use for persons with and without hip fracture: a population-based study. *J Am Geriatr Soc.* 2002;50:1644-1650
- Lindsay R, Silverman SL, Cooper C et al. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA.* 2001;285:320-323
- Lorentzon M, Mellstrom D, Haug E, Ohlsson C. Smoking is associated with lower bone mineral density and reduced cortical thickness in young men. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;92:497-503
- Manolagas SC. Birth and death of bone cells: basic regulatory mechanisms and implications for the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Endocr Rev.* 2000;21:115-137
- Nelson HD, Humphrey LL, Nygren P, Teutsch SM, Allan JD. Postmenopausal hormone replacement therapy: a scientific review. *JAMA* 2002;288:872-881
- Orbrant KJ. Prognosis and rehabilitation after hip fracture. *Osteoporosis Int* 3(suppl.). 1996;S52-S55
- Pfeifer M, Sinaki M, Geusens P, Boonen S, Preisinger E, Minne HW; ASBMR Working Group on Musculoskeletal Rehabilitation. Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review. *J Bone Miner Res.* 2004;19:1208-1214
- Reginster JY. The high prevalence of inadequate serum vitamin D levels and implications for bone health. *Curr Med Res Opin.* 2005;21:579-586
- Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. *Lancet.* 2006;367:2010-2018
- Thijssen JH. Gene polymorphisms involved in the regulation of bone quality. *Gynecol Endocrinol.* 2006;22:131-139
- Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Influence of hyper- and hypothyroidism, and the effects of treatment with antithyroid drugs and levothyroxine on fracture risk. *Calcif Tissue Int.* 2005;77:139-144
- Warren MP, Goodman LR. Exercise-induced endocrine pathologies. *J Endocrinol Invest.* 2003;26:873-878
- Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture. *JAMA.* 2006;296:2947-2953



Êtes-vous cette femme sur trois, ou cet homme sur cinq qui, dans le monde, sera atteint d'ostéoporose?

L'ostéoporose diminue la densité des os et provoque des fractures qui peuvent engendrer de sévères handicaps.

Prenez 1 minute pour faire le nouveau Test Rapide du Risque d'Ostéoporose de l'IOF, et découvrez si vous êtes à risque.

# Courez-vous un risque d'ostéoporose?

## 19 questions simples pour vous aider à évaluer votre statut osseux

### Ce que vous ne pouvez pas changer – vos antécédents familiaux

1. A-t-on diagnostiqué de l'ostéoporose chez votre père ou votre mère; ou l'un d'eux s'est-il fracturé le col du fémur à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité?  oui  non
2. Un de vos parents est-il voûté?  oui  non

**Vos facteurs cliniques personnels** *Ceux-ci sont des facteurs de risque fixes avec lesquels on est né ou qu'on ne peut pas changer. Mais cela ne veut pas dire qu'ils doivent être ignorés. Il est important de se rendre compte des risques fixes afin de prendre les mesures nécessaires à la réduction de la perte osseuse.*

3. Avez-vous 40 ans ou plus?  oui  non
4. Vous êtes-vous fracturé un os à la suite d'un choc ou d'une chute sans gravité?  oui  non
5. Tombez-vous fréquemment (plus d'une fois par an) ou craignez-vous de tomber parce que vous vous sentez frêle?  oui  non
6. Votre taille a-t-elle diminué de plus de 3 cm après l'âge de 40 ans?  oui  non
7. Êtes-vous trop maigre (votre IMC est-il inférieur à 19kg/m<sup>2</sup>)? (voir «Comment calculer votre IMC»)  oui  non
8. Avez-vous pris des corticoïdes (cortisone, prednisone, etc.) pendant plus de 3 mois consécutifs (les corticoïdes sont souvent prescrits dans les cas d'asthme, polyarthrite rhumatoïde et certaines maladies inflammatoires)?  oui  non
9. Souffrez-vous de polyarthrite rhumatoïde?  oui  non
10. Souffrez-vous d'hyperthyroïdie ou d'hyperparathyroïdie?  oui  non
11. **Pour les femmes:** Pour les femmes de plus de 45 ans: Votre ménopause a-t-elle commencé avant l'âge de 45 ans?  oui  non
12. Vos règles se sont-elles interrompues pendant 12 mois consécutifs ou plus (pour une autre raison que la grossesse, la ménopause, ou une hystérectomie)?  oui  non
13. Avez-vous subi une ablation des ovaires avant l'âge de 50 ans, sans prendre de traitement hormonal substitutif?  oui  non
14. **Pour les hommes:** Avez-vous souffert d'impuissance, d'un manque de libido ou d'autres symptômes liés à un faible taux sanguin de testostérone?  oui  non

**Ce que vous pouvez changer – votre style de vie** *Facteurs de risque modifiables qui surviennent principalement en raison des choix de régime ou de style de vie.*

15. Buvez-vous régulièrement de l'alcool au-delà des limites raisonnables (plus de 2 unités d'alcool par jour)? (voir «Comment estimer votre consommation d'alcool»)  oui  non
16. Fumez-vous, ou avez-vous régulièrement fumé des cigarettes?  oui  non
17. Est-ce que votre niveau d'activité physique est inférieur à 30 minutes par jour (ménage, jardinage, marche, footing, etc.)?  oui  non
18. Évitez-vous, ou êtes-vous allergique au lait ou aux produits laitiers, sans prendre un supplément de calcium?  oui  non
19. Passez-vous moins de 10 minutes par jour à l'extérieur (en exposant une partie de votre corps au soleil), sans prendre un supplément de vitamine D?  oui  non

Si vous avez répondu «oui» à l'une des questions, cela ne signifie pas que vous souffrez d'ostéoporose. Les réponses positives indiquent simplement que vous avez des facteurs de risque cliniquement prouvés qui peuvent conduire à l'ostéoporose et/ou à des fractures. Nous vous recommandons de montrer ce test à votre médecin qui décidera si une densitométrie osseuse s'avère nécessaire, et qui vous informera des éventuels traitements disponibles. Même si vous avez peu ou pas de facteurs de risque, nous vous recommandons de discuter de la santé de vos os avec votre médecin et de surveillez vos risques. Nous vous suggérons également de discuter d'ostéoporose avec votre famille et vos amis et de les encourager à faire ce test. Vous trouverez de plus amples informations (et la possibilité de calculer votre IMC) ainsi que les coordonnées de votre association nationale contre l'ostéoporose via: [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)



«En améliorant les connaissances sur l'ostéoporose, en incitant à la recherche médicale et en exerçant un lobbying pour que les législations évoluent, l'IOF œuvre pour l'amélioration de la santé osseuse dans l'ensemble de la société et dans tous les pays.»

Sa Majesté la Reine Rania de Jordanie, Marraine de l'IOF

## Crédits

Rédacteur principal: Professeur Cyrus Cooper, Université de Southampton, Southampton, RU

Co-rédacteur: Nansa Bulet, directeur scientifique, IOF

Chef de projet: Janice Blondeau, chargée de communication, IOF

Rédacteur: Tom Fagan

Concept graphique: Brandcom, Claudio Bernardis, Bâle, Suisse

## Les partenaires de la publication:

Centre collaborateur OMS pour les Aspects de Santé Publique des Affections Rhumatismales et de l'Ostéoporose, Liège, Belgique  
 Centre collaborateur OMS pour la Prévention de l'Ostéoporose, Division des Maladies osseuses, Hôpitaux universitaires, Genève, Suisse  
 Centre collaborateur OMS pour les Affections du métabolisme osseux, Ecole de Médecine de l'Université de Sheffield, Royaume-Uni  
 Décennie des os et des articulations

Soutenu par une contribution éducative non conditionnelle des quatre «Gold sponsors» de la Journée Mondiale contre l'Ostéoporose 2007:



Les publications de la série «Investissez dans la santé de vos os» sont éditées à l'occasion de la Journée mondiale de l'Ostéoporose afin de soutenir les activités des membres de l'IOF de par le monde. Ces publications sont traduites dans de nombreuses langues.

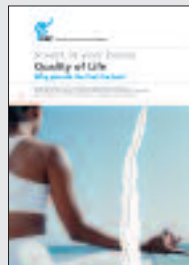
2001 Le développement des os chez les jeunes



2002 L'ostéoporose en milieu professionnel



2003 Qualité de la vie



2004 L'ostéoporose chez les hommes



2005 Bouger et gagner!



2006 Alimentation – Bon Appétit

