

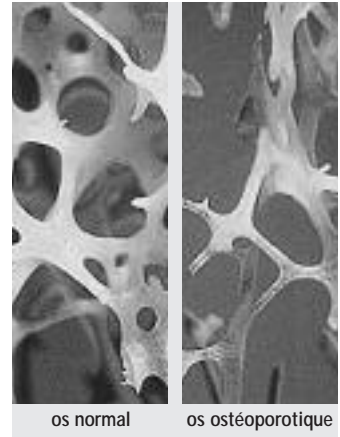
Une nourriture saine pour des os sains

Comment l'alimentation peut contribuer
à développer et à préserver des os solides



Ostéoporose – augmentez vos chances de l'éviter en adoptant un mode de vie sain

L'ostéoporose est une maladie chronique et invalidante caractérisée par la réduction de la densité et de la qualité de l'os. Les os deviennent poreux et fragiles, le squelette s'affaiblit et le risque de fractures s'accroît fortement. La perte osseuse se produit «silencieusement» et progressivement et ne s'accompagne souvent d'aucun symptôme, jusqu'à la survenue de la première fracture, le plus fréquemment du poignet, de la colonne vertébrale ou de la hanche. Chez les femmes de plus de 50 ans, une sur trois environ subira une fracture due à l'ostéoporose (plus que le cancer du sein), et chez les hommes de plus de 50 ans, un sur cinq (plus que le cancer de la prostate).



Bien que les facteurs génétiques déterminent grandement la taille et la densité de vos os, le style de vie, à savoir une bonne nutrition, la pratique régulière d'une activité sportive et éviter de fumer et de boire trop d'alcool, joue également un rôle primordial.

Une alimentation saine et équilibrée favorise des os sains et solides à chaque étape de la vie. Une bonne alimentation comporte des calories en quantité suffisante, un apport adéquat de protéines, lipides et glucides ainsi que des vitamines et des minéraux, notamment la vitamine D et le calcium minéral. Une bonne nutrition au cours de l'enfance et de



l'adolescence contribue à l'acquisition du pic de masse osseuse (densité osseuse maximale atteinte entre 20 et 30 ans), réduisant ainsi le risque d'ostéoporose plus tard dans la vie. Une alimentation saine aide à préserver la masse et la résistance osseuse chez les adultes jeunes et plus âgés. Chez les personnes avec un antécédent de fracture, elle accélère et favorise le rétablissement et réduit le risque de nouvelles fractures.

Des habitudes alimentaires variées et agréables, comportant des aliments riches en calcium, aident à avoir des os solides et contribuent à la qualité de vie qui en résulte.

Du calcium pour des os, des nerfs et des muscles au top de leur forme

Le calcium est un bloc de construction primordial de notre tissu osseux et 99% du calcium présent dans le corps sont stockés dans le squelette. Le calcium présent dans nos os agit également comme «réservoir» en maintenant le taux de calcium dans le sang. Il est essentiel au bon fonctionnement des nerfs et des muscles.

La quantité de calcium dont nous avons besoin varie au cours des différentes étapes de la vie. Les besoins en calcium sont élevés à l'adolescence, époque de croissance rapide du squelette, et durant cette période, l'efficacité de l'organisme à absorber le calcium alimentaire augmente. L'efficacité de l'absorption du calcium diminue toutefois avec l'âge et c'est l'une des raisons pour lesquelles les personnes âgées ont besoin de consommer des quantités plus importantes de calcium (voir tableau page 4 pour les apports recommandés de calcium pour chaque groupe d'âge).

Le lait et les autres produits laitiers sont les sources de calcium les plus facilement accessibles dans l'alimentation. Les produits laitiers ont l'avantage supplémentaire d'être de bonnes sources de protéines et d'autres micronutriments (en plus du calcium) qui sont importants pour la santé osseuse et la santé en général. Les autres bonnes sources de calcium se trouvent dans certains

légumes verts (p. ex. brocolis, chou frisé, bok choy); le poisson en conserve avec des arêtes comestibles molles (les arêtes contiennent du calcium!) tel que sardines, pilchards et saumon; les noix (amandes et noix du Brésil notamment); certains fruits tels que oranges, abricots et figes séchées; et le tofu enrichi en calcium.

Certains pains, céréales, jus d'orange et boissons au soja et plusieurs marques d'eaux minérales enrichies en calcium contiennent également des quantités importantes de calcium. Ces aliments constituent une alternative appropriée pour les personnes intolérantes au lactose et pour les végétaliens.



Certains légumes à feuilles tels que les épinards et la rhubarbe contiennent des «oxalates» qui empêchent l'absorption du calcium présent dans ces légumes. Toutefois, ils n'interfèrent pas avec l'absorption du calcium qui provient d'autres aliments contenant du calcium et consommés en même temps. Il en est de même pour les «phytates» présents dans les haricots secs, l'enveloppe des céréales et les graines.

La caféine et le sel peuvent augmenter la perte de calcium par l'organisme et ne

doivent pas être consommés en quantité excessive. L'alcool doit lui aussi être consommé avec modération car il porte atteinte à la santé osseuse et est associé aux chutes et aux fractures. Et bien qu'aucune preuve concluante n'ait montré que les boissons sucrées gazeuses (par exemple les boissons au cola) affectent les os, il est recommandé de ne pas en abuser, particulièrement parce que ces boissons ont tendance à remplacer le lait dans l'alimentation des enfants et adolescents.

Apports recommandés de calcium*

	Calcium (mg/jour)
Nourrissons et enfants:	
0-6 mois	300-400
7-12 mois	400
1-3 ans	500
4-6 ans	600
7-9 ans	700
Adolescents:	
10-18 ans	1 300**
Femmes:	
19 ans jusqu'à la ménopause	1 000
Après la ménopause	1 300
Pendant la grossesse (dernier trimestre)	1 200
Allaitement	1 000
Hommes:	
19-65 ans	1 000
65+ ans	1 300

*Le terme «apport recommandé» renvoie à la quantité de calcium qu'il est conseillé à chaque groupe d'âge de consommer (l'apport journalier correspondant à un apport moyen sur une période de temps donnée) afin de garantir que le calcium consommé compense le calcium excrété chaque jour par l'organisme (p.ex. dans l'urine) et perdu de diverses autres manières (p.ex. par la peau, les cheveux et les ongles). Les chiffres relatifs aux apports de calcium pour les enfants et les adolescents tiennent également compte de la croissance du squelette (gain net de calcium), et ceux concernant les femmes ménopausées et les personnes âgées tiennent également compte de l'efficacité plus faible de l'absorption intestinale du calcium.

**Particulièrement pendant la poussée de croissance.

Les chiffres sont basés sur des données issues d'Europe de l'Ouest, des Etats-Unis et du Canada. Source: FAO/WHO: Human Vitamin and Mineral Requirements, 2002.



Des habitudes alimentaires variées et agréables, comportant des aliments riches en calcium, aident à avoir des os solides et contribuent à la qualité de vie qui en résulte.

Taux approximatifs de calcium dans les aliments

Aliment	Taille de la portion	Calcium (mg)
Lait, entier	236 ml / 8 fl oz	278
Lait, demi-écrémé	236 ml / 8 fl oz	283
Lait, écrémé	236 ml / 8 fl oz	288
Lait de chèvre, pasteurisé	236 ml / 8 fl oz	236
Yaourt, allégé, nature	150 g / 5 oz	243
Yaourt, allégé, aux fruits	150 g / 5 oz	210
Yaourt, à la grecque, nature	150 g / 5 oz	189
Fromage frais, aux fruits	100 g / 3,5 oz	86
Crème, liquide	15 g / 1 cuillerée à soupe	13
Fromage, type Cheddar	40 g/morceau moyen	296
Fromage, cottage	112 g / 4 oz	142
Fromage, mozzarella	28 g / 1 oz	101
Fromage, camembert	40 g / portion moyenne	94
Crème glacée, vanille	75 g / portion moyenne	75
Tofu, soja, cuit à la vapeur	100 g / 3,5 oz	510
Boisson au soja	236 ml / 8 fl oz	31
Boisson au soja, enrichie en calcium	236 ml / 8 fl oz	210
Brocolis, cuits	112 g / 4 oz	45
Chou frisé, cuit	112 g / 4 oz	168
Abricots, crus, sans noyau	160 g / 4 fruits	117
Orange, pelée	160 g / 1 fruit	75
Figues, prêtes à manger	220 g / 4 fruits	506
Amandes	26 g / 12 entières	62
Noix du Brésil	20 g / 6 entières	34
Sardines, en conserve à l'huile	100 g / 4 sardines	500
Pilchards, en conserve à la sauce tomate	110 g / 2 pilchards	275
Petite friture	80 g / portion moyenne	688
Pain, blanc, en tranches	30 g / 1 tranche moyenne	53
Pain, complet, en tranches	30 g / 1 tranche moyenne	32
Pâtes, nature, cuites	230 g / portion moyenne	85
Riz, blanc, basmati, cuit à l'eau	180 g / portion moyenne	32

Référence: Food Standards Agency (2002) McCance and Widdowson's The Composition of Foods, Sixth summary edition. Cambridge: Royal Society of Chemistry.

Vitamine D: le soleil et la solidité des os

La vitamine D joue un rôle essentiel dans l'absorption du calcium alimentaire; elle garantit un renouvellement et une minéralisation adéquats du tissu osseux et renforce le système immunitaire et les muscles.

Chez l'enfant, une carence sévère en vitamine D se traduit par un retard de croissance et des déformations osseuses (rachitisme), et chez l'adulte, par une ostéomalacie («ramollissement» des os, dû à une mauvaise minéralisation). Une insuffisance plus légère en vitamine D peut accroître le risque d'ostéoporose et la probabilité de chute chez les adultes plus âgés dont les muscles sont affaiblis par un manque de vitamine.

La vitamine D est produite dans notre peau au cours des mois d'été lorsque celle-ci est exposée aux rayons ultraviolets B du soleil. Chez la plupart des enfants et des adultes, l'exposition occasionnelle du visage, des mains et des bras au soleil pendant 10 à 15 minutes par jour en dehors des heures les plus chaudes de la journée (avant 10h00 et après 14h00) est habituellement suffisante.

La vitamine D peut également être obtenue par l'alimentation et par des suppléments alimentaires. L'importance de ces

sources de vitamine D augmente au cours des mois d'hiver pour les populations des latitudes Nord (lorsque la synthèse cutanée de vitamine D n'a pas lieu) et pour les personnes âgées.

Les personnes âgées sont particulièrement vulnérables à la carence en vitamine D car elles ne sortent pas beaucoup de chez elles ou vivent dans des maisons de retraite et s'exposent donc très peu au soleil. Cette vulnérabilité s'explique aussi par le fait qu'à partir de 60 ans la capacité de la peau à synthétiser la vitamine D diminue. D'autres facteurs comme l'utilisation de crèmes solaires, un degré plus important de pigmentation cutanée et l'augmentation des activités et loisirs d'intérieur réduisent également les occasions de synthèse de vitamine D par la peau. Les apports nutritionnels recommandés pour la vitamine D par groupe d'âge sont décrits dans le tableau en page 7.

Les sources alimentaires de vitamine D sont plutôt limitées, elles comprennent notamment les poissons gras comme le saumon, le thon, les sardines et le maquereau, le jaune d'œuf et le foie. Dans certains pays, les aliments fortifiés étiquetés comme tels, notamment le lait et d'autres produits laitiers, la margarine, les céréales, constituent d'autres alternatives possibles.

Apports recommandés de vitamine D

pour la vitamine D par groupe d'âge, à la fois en unités internationales (UI) et en microgrammes (µg) par jour

Groupe d'âge	ANR* (UI/jour)	ANR* (µg/jour)
0-9 ans	200	5
10-18 ans	200	5
19-50 ans	200	5
51-65 ans	400	10
65+ ans	600	15
Grossesse	200	5
Allaitement	200	5

Les chiffres sont basés sur des données issues d'Europe de l'Ouest, des Etats-Unis et du Canada. Source: FAO/WHO: Human Vitamin and Mineral Requirements, 2002, référence 5.

Taux approximatifs de vitamine D dans les aliments

Aliment	µg par portion	UI par portion	% ANR* (10 µg/jour ou 400 UI/jour)*
Huile de foie de morue**, 1 cuillerée à soupe	23,1	924	231
Saumon, grillé, 100 g	7,1	284	71
Maquereau, grillé, 100 g	8,8	352	88
Thon, en conserve en saumure, 100 g	3,6	144	36
Sardines, en conserve en saumure, 100g	4,6	184	46
Margarine, enrichie, 20 g	1,6	62	16
Flocons d'avoine***, 1 portion moyenne, 30 g	1,3	52	13
œufs, poule, taille moyenne, 50 g	0,9	36	9
Foie, agneau, frit, 100 g	0,9	36	9

* ANR (apport nutritionnel recommandé) pour les adultes, âgés de 51 à 65 ans. L'ANR est défini par la FAO/OMS comme «l'apport journalier qui satisfait aux exigences nutritionnelles de quasiment tous (97,5 %) les individus apparemment sains dans un groupe de population d'âge et de sexe spécifique». L'apport journalier correspond à la moyenne sur une période de temps donnée.

** Les huiles de foie de poisson, comme l'huile de foie de morue et l'huile de foie de fletan, contiennent également des quantités appréciables de vitamine A, qui peuvent être toxiques en cas de consommation excessive.

*** Les flocons d'avoine sont un exemple de céréale fortifiée en vitamine D.

D'après la référence bibliographique 7: Food Standards Agency (2002) McCance and Widdowson's The Composition of Foods, Sixth summary edition. Cambridge: Royal Society of Chemistry.

Suppléments de calcium et de vitamine D

Avec l'âge, notre capacité à absorber le calcium contenu dans l'alimentation diminue. Chez les adultes plus âgés, en particulier chez ceux qui ont moins d'appétit, un niveau d'activité physique plus faible ou qui présentent d'autres pathologies, une supplémentation peut s'avérer nécessaire. Il est conseillé aux personnes à risque de carence en vitamine D de consulter leur médecin afin de discuter d'une éventuelle supplémentation. Parmi les personnes à risque, on compte les femmes enceintes ou qui allaitent, les personnes âgées comme énoncé précédemment, et des personnes présentant certaines pathologies, par exemple des troubles rénaux ou hépatiques qui affectent le métabolisme de la vitamine D. Chez les patients atteints d'ostéoporose recevant un traitement pharmacologique, on prescrit aussi habituellement des suppléments de calcium et de vitamine D afin de maximiser l'efficacité du traitement. Les types de suppléments disponibles varient d'un pays à l'autre. Il est donc recommandé de consulter votre médecin afin de déterminer lequel est le plus adapté à vos besoins.



Autres aliments et nutriments importants pour la santé osseuse

En plus du calcium et de la vitamine D, d'autres aliments et nutriments contribuent à la bonne santé des os, notamment les protéines, les fruits et légumes, et d'autres vitamines et minéraux.

Les protéines

Un apport adéquat de protéines est essentiel à l'acquisition d'une masse osseuse optimale au cours de l'enfance et de l'adolescence et à la préservation de celle-ci. Des apports protéiques inadéquats sont courants chez les personnes âgées et sont plus sévères chez les patients avec une fracture de la hanche. La sous-nutrition protéique conduit également à une réduction de la masse et de la résistance musculaire, augmentant ainsi le risque de chutes et de fractures.

La viande rouge maigre, la volaille et le poisson, ainsi que les œufs et les produits laitiers sont d'excellentes sources de protéines animales. Les produits laitiers offrent

en plus l'avantage d'être riches en calcium, et les poissons gras en vitamine D.

Les bonnes sources végétales de protéines sont notamment les légumineuses (p. ex. les lentilles, les haricots secs), les aliments à base de soja (p. ex. le tofu), les céréales, les noix et les graines.

Les fruits et légumes

Les fruits et légumes contiennent un éventail complet de vitamines, de minéraux, d'antioxydants et des sels alcalins, dont tous ou certains sont susceptibles d'avoir des effets bénéfiques sur l'os. Des études ont démontré qu'une consommation plus importante de fruits et légumes est associée à des effets bénéfiques sur la densité osseuse chez les femmes et les hommes âgés.

Les autres vitamines et minéraux

Vitamine K: la vitamine K est nécessaire à une minéralisation osseuse normale. Certaines études suggèrent qu'un faible taux de vitamine K entraîne une faible densité minérale osseuse et un risque accru de fracture chez les personnes âgées. Des études supplémentaires sont néanmoins nécessaires pour déterminer si des apports plus importants de vitamine K contribueraient à prévenir et à traiter l'ostéoporose. Les sources de vitamine K sont notamment les légumes à feuilles vertes



(salade, épinards, chou), le foie et certains fromages et produits à base de soja.

Magnésium: le magnésium joue un rôle important dans la formation minérale osseuse. Les carences en magnésium sont rares dans les populations généralement bien nourries. Les personnes âgées peuvent être à risque de carence légère en magnésium, car son absorption diminue et son excrétion rénale augmente avec l'âge. Certains médicaments favorisent également la perte de magnésium dans les urines. Les sources particulièrement bonnes de magnésium sont les légumes verts, les légumineuses, les noix, les graines, les céréales complètes et le poisson.

Zinc: ce minéral est nécessaire au renouvellement et à la minéralisation du tissu osseux. Une carence sévère en zinc accompagne souvent la malnutrition protéino-calorique et contribue à l'altération de la croissance osseuse chez l'enfant. Des carences plus légères en zinc ont été rapportées chez les personnes âgées et peuvent contribuer à un statut osseux médiocre. Les meilleures sources de zinc sont la viande rouge maigre et les produits carnés, la volaille, les céréales complètes, les légumes secs et les légumineuses.

Vitamines B et homocystéine: Certaines études suggèrent que des taux sanguins élevés d'homocystéine (un acide aminé) peuvent être associés à une densité osseuse plus faible et un risque de fracture de la hanche accru chez les personnes âgées. Les



vitamines B6 et B12 ainsi que l'acide folique jouent un rôle dans la transformation de l'homocystéine en d'autres acides aminés destinés à être utilisés par le corps. Il est donc possible qu'ils aient un rôle protecteur dans l'ostéoporose.

Vitamine A: Le rôle de la vitamine A dans le risque d'ostéoporose est controversé. La vitamine A est présente, sous forme d'une substance appelée rétinoïde, dans des aliments d'origine animale, tels que le foie et autres abats, les huiles de foie de poisson, les produits laitiers et le jaune d'œuf. Certains aliments d'origine végétale contiennent un précurseur de la vitamine A, un groupe de substances appelées les caroténoïdes, présentes par exemple dans les légumes à feuilles vertes et dans les fruits et légumes rouges et jaunes.

La consommation de vitamine A en quantité bien supérieure aux apports journaliers recommandés est susceptible d'avoir des effets néfastes sur l'os, le foie et sur la peau. Cependant, de telles quantités de vitamine A ne peuvent être obtenues que par une surconsommation de suppléments. D'autres recherches sont nécessaires pour déterminer le rôle de la vitamine A dans la santé osseuse.

Pathologies affectant la nutrition et la santé osseuse

Affections intestinales inflammatoires

Les patients atteints d'affections intestinales inflammatoires telles que la maladie de Crohn ou la rectocolite hémorragique présentent un risque accru de perte osseuse en raison de divers facteurs, notamment: prise alimentaire insuffisante et statut nutritionnel médiocre; mauvaise absorption des nutriments (calcium, vitamine D et protéines); chirurgie pour l'ablation de parties de l'intestin. Chez ces patients, la prise en charge doit comporter des mesures de prévention de l'ostéoporose garantissant un apport adéquat de calcium et de vitamine D.

Maladie cœliaque

La maladie cœliaque est une maladie auto-immune génétique caractérisée par une intolérance au gluten présent dans le blé, le seigle et l'orge. Les personnes malades présentent une atteinte de la surface de l'intestin, se traduisant par une absorption inadéquate des nutriments. La mauvaise absorption des nutriments notamment le calcium et la vitamine D exposent les personnes atteintes de maladie cœliaque à un risque accru d'ostéoporose.

Anorexie

L'anorexie est un trouble psychophysiologique qui survient habituellement chez la jeune femme. Elle se caractérise en partie par le refus constant de s'alimenter et par

une perte sévère de poids. Elle débute habituellement pendant l'adolescence, période où il est important d'avoir une bonne nutrition afin d'acquérir le pic de masse osseuse maximal. En plus de priver l'organisme des nutriments essentiels à la formation des os, la minceur extrême des patientes anorexiques conduit également à une carence en œstrogènes et une aménorrhée (arrêt des règles). Les personnes souffrant d'anorexie sont donc exposées à un risque très élevé d'ostéoporose.

Glucocorticoïdes

Les glucocorticoïdes sont des hormones stéroïdiennes, incluant la cortisone, la prednisone et la dexaméthasone, qui sont utilisées pour traiter les maladies inflammatoires chroniques telles que la polyarthrite rhumatoïde, l'asthme, la maladie de Crohn et certaines maladies cutanées et hépatiques. Les glucocorticoïdes sont connus pour induire une perte osseuse substantielle dès le début du traitement et peuvent interférer avec le métabolisme du calcium. Leur utilisation est un facteur de risque important d'ostéoporose qui doit être évalué chez les patients traités à long terme (plus de trois mois). Ceux-ci doivent être conseillés sur les mesures préventives à adopter, notamment des apports adéquats de calcium et de vitamine D (suppléments) et des exercices contre résistance.

Conseils pour développer et préserver des os sains

- Garantir un apport de calcium adéquat correspondant aux recommandations alimentaires du pays ou de la région concerné, à tous les stades de la vie.
- Maintenir un apport suffisant de vitamine D par une exposition adéquate et prudente au soleil, par l'alimentation ou par des suppléments.
- Avoir une alimentation saine et équilibrée comprenant un apport protéique adéquat et beaucoup de fruits et légumes frais, bénéfiques pour la santé osseuse et la santé en général.
- Maintenir un poids corporel normal car un poids trop faible est un facteur de risque important d'ostéoporose (indice de masse corporelle inférieure à 18,5 kg/m²).
- Bougez et gagnez! Les exercices contre résistance (par exemple, la marche, la course à pieds, la gymnastique, la musculation, la danse) aident à la formation de la masse et de la résistance osseuse chez les jeunes personnes, au maintien de la densité osseuse chez les adultes et au ralentissement de la perte osseuse chez les personnes âgées.
- Eviter de fumer car ceci empêche le bon fonctionnement des cellules responsables



de la formation osseuse et augmente le risque de fracture.

- Eviter une consommation excessive d'alcool. Une consommation importante d'alcool (supérieures à 2 portions standard par jour) a été associée à un risque accru de fractures de la hanche et autres fractures ostéoporotiques.
- Consommer le sel et la caféine avec modération car ceux-ci peuvent favoriser la perte de calcium de l'organisme, particulièrement si les apports de calcium sont inadéquats.
- Evaluer votre risque: si vous pensez être à risque d'ostéoporose, répondez au test rapide du risque d'ostéoporose sur le site de l'IOF: www.osteofound.org. Si vous répondez «oui» à l'une des questions, demandez à votre médecin si vous devez pratiquer des examens supplémentaires.

Pour en savoir plus

Pour plus d'informations sur l'ostéoporose en général et sur le rôle de la nutrition et des autres facteurs hygiéno-diététiques vis-à-vis de la santé osseuse, vous pouvez visiter le site de l'IOF.



Sur le site, vous découvrirez également diverses publications téléchargeables, notamment «L'ostéoporose vous concerne» qui traite des implications de l'ostéoporose, l'importance d'un diagnostic précoce, les aspects du mode de vie et les diverses options thérapeutiques disponibles. Une brochure plus détaillée sur la nutrition, intitulée «Investissez dans la santé de vos os - Bon appétit», est également disponible.

La nutrition et la santé osseuse sont les thèmes de la Journée Mondiale contre l'Ostéoporose 2006 qui a lieu le 20 octobre.

La Fondation Internationale contre l'Ostéoporose (IOF) est une organisation non gouvernementale indépendante à but non lucratif dédiée à la lutte mondiale contre l'ostéoporose.

Pour plus d'informations sur l'IOF et pour contacter votre association nationale contre l'ostéoporose, visitez le site: www.osteofound.org

IOF
9, rue Juste-Olivier
CH-1260 Nyon, Suisse
Tél.: +41 22 994 0100
Fax: +41 22 994 0101
info@osteofound.org

Soutenu par une contribution éducative non conditionnelle des quatre «Gold sponsors» de la Journée Mondiale contre l'Ostéoporose 2006:



International
Osteoporosis
Foundation

www.iofbonehealth.org