



Préserver la solidité  
osseuse tout au long  
de la vie

# DES OS SOLIDES ?

*Vous êtes servis!*

# Qu'est-ce que l'ostéoporose ?

L'ostéoporose apparaît lorsque les os deviennent fins et fragiles. Ils se cassent donc facilement, même suite à un choc léger ou à une chute d'une hauteur normale. Partout dans le monde, **une femme sur trois et un homme sur cinq** de plus de 50 ans souffriront d'une fracture de fragilité (fracture osseuse) liée à l'ostéoporose.

Bien que les fractures ostéoporotiques puissent toucher tous les os du corps, elles sont généralement observées au niveau des poignets, de la colonne vertébrale et des hanches. Les fractures liées à l'ostéoporose sont une des principales causes de douleurs, d'invalidité à long terme et de perte d'autonomie chez l'adulte âgé, et peuvent même conduire à un décès prématuré.



# Définir les bases de la santé osseuse tout au long de la vie

Selon le dicton : « Vous êtes ce que vous mangez ». Vos os ne font pas exception. Les os, composés de tissus vivants, ont besoin de certains nutriments pour conserver santé et solidité. Un régime alimentaire équilibré, associé à la pratique régulière d'exercices, contribuera à optimiser la santé de vos os, quel que soit votre âge, ainsi qu'à réduire le risque d'ostéoporose.

La taille et la masse osseuse de votre squelette changent notablement au cours de votre vie. De la même manière, l'âge avançant, les besoins nutritionnels spécifiques de votre squelette évoluent eux aussi.

## Un régime favorisant la santé osseuse vise à



*Chez l'enfant et l'adolescent*

**CONSTITUER** une masse osseuse maximale



*Chez l'adulte*

**CONSERVER** un squelette en bonne santé et éviter la perte osseuse prématurée



*Chez les personnes âgées*

**PRÉSERVER** la mobilité et l'autonomie

# Quels sont les nutriments indispensables à un squelette en bonne santé ?

## 1. CALCIUM

**Le calcium est un des principaux composants de base de notre squelette, avec pour 1 kg de calcium présent dans un organisme adulte moyen, 99 % concentré dans nos os.** L'os agit comme un réservoir permettant de maintenir les concentrations de calcium dans le sang, indispensables à une fonction nerveuse et musculaire saine.

Le calcium est un nutriment essentiel pour tous les groupes d'âges. Cependant, la quantité nécessaire varie en fonction des stades de la vie. Les besoins sont particulièrement élevés lors de la période de croissance rapide chez les adolescents.

Les produits laitiers (lait, yaourts, fromages) constituent les sources les plus accessibles de calcium dans l'alimentation et contiennent également d'autres nutriments importants pour la croissance. Parmi les autres sources alimentaires, on distingue certains légumes verts, les poissons entiers en conserve avec des os souples et comestibles comme les sardines, les noix et le tofu riche en calcium.

*Quelques aliments riches en calcium*

---



## Aliment

## Portion

## Teneur en calcium

1. Lait	200 mL	240 mg
2. Yaourt nature	150 g	207 mg
3. Fromage à pâte dure	30 g	240 mg
4. Brocoli (poids brut)	120 g	112 mg
5. Figs séchées	60 g	96 mg
6. Amandes	30 g	75 mg
7. Tofu riche en calcium	120 g	126 mg

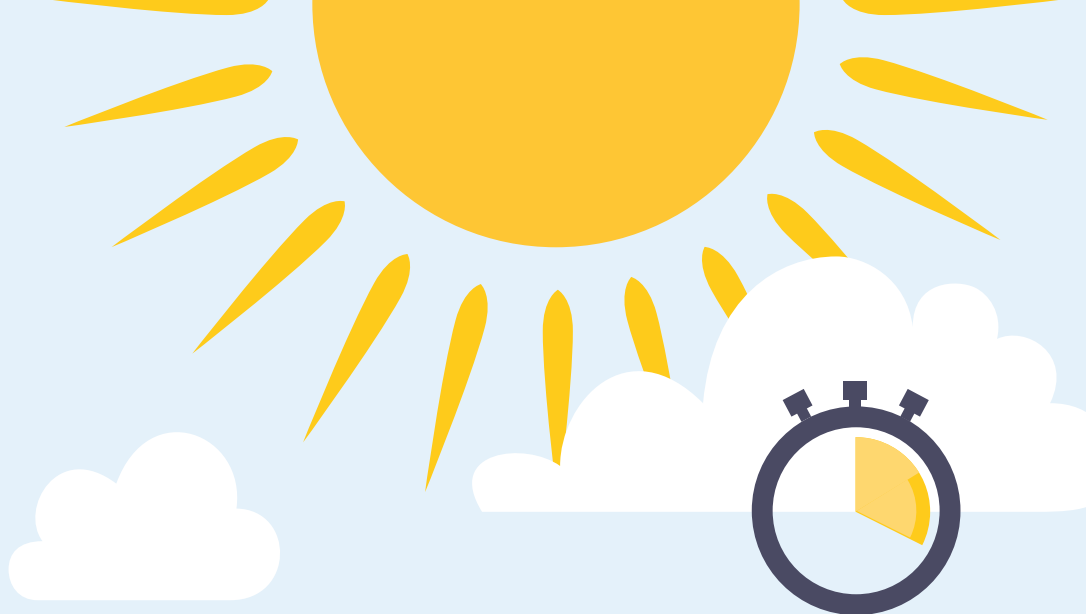
## 2. VITAMINE D

La vitamine D joue deux rôles essentiels dans le développement et le maintien d'os en bonne santé. Elle **contribue à l'absorption du calcium** présent dans les aliments au niveau des intestins et assure le **bon renouvellement et la minéralisation de l'os**.

La vitamine D est produite dans la peau lors de l'exposition aux rayons UV-B de la lumière du soleil. En raison de notre style de vie principalement tourné vers l'intérieur, les faibles concentrations en vitamine D sont devenues un problème mondial car elles mettent en péril la santé des muscles et des os. Très peu d'aliments sont naturellement riches en vitamine D. De fait, dans certains pays, les aliments et les boissons comme la margarine, les céréales du petit déjeuner et le jus d'orange sont enrichis en vitamine D.

Aliment	Teneur en vitamine D*
Saumon sauvage	600-1000 UI
Saumon d'élevage	100-250 UI
Sardines en boîte	300-600 UI
Thon en boîte	236 UI
Champignons shiitake frais	100 UI
Champignons shiitake séchés	1600 UI
Jaune d'œuf	20 UI par jaune

\*pour 100 g sauf indication contraire  
UI: Unité Internationale



## Quelle est la durée d'exposition au soleil nécessaire ?

La lumière du soleil ne représente pas toujours une source fiable de vitamine D. La saison et la latitude, l'utilisation d'écran solaire, la pollution atmosphérique urbaine, la pigmentation de la peau et l'âge de l'individu sont des facteurs influençant la quantité de vitamine D produite par la peau grâce à la lumière du soleil. En règle générale, il est recommandé d'exposer quotidiennement sa peau (visage, mains et bras) à la lumière du soleil **10 à 20 minutes** en dehors des heures d'ensoleillement maximal (avant 10 heures et après 14 heures) – sans écran solaire – et en prenant soin de ne pas souffrir d'un coup de soleil.

---

*Quelques aliments riches en vitamine D*

## 3. PROTÉINES

Les protéines représentent pour l'organisme une source d'acides aminés essentiels indispensables à la santé. Un faible apport en protéines est préjudiciable à la fois pour la constitution de la masse osseuse maximale pendant l'enfance et l'adolescence (affectant la croissance du squelette) et pour la préservation de la masse osseuse au fil du temps. Une alimentation pauvre en protéines provoque également une réduction de la masse musculaire et une diminution de la force physique chez les personnes âgées, ce qui constitue un facteur de risque de chutes.

Les aliments riches en protéines sont les produits laitiers, la viande, le poisson, la volaille, les lentilles, les haricots et les noix.

### *La question de l'acidose*

De nombreuses personnes ont été effrayées face à certaines déclarations affirmant qu'un apport élevé en protéines, notamment la consommation de lait, pouvait accentuer les pertes de calcium par les reins et donc être néfaste pour la santé. Cet argument a été réfuté par de nombreuses études. Les sources végétales et animales de protéines favorisent la solidité osseuse et

musculaire. **Le lait et les produits laitiers,**

**entrant dans la composition d'une alimentation équilibrée, sont d'excellentes sources de calcium, de protéines et d'autres nutriments.**





# Micronutriments favorisant la santé osseuse

Les micronutriments sont nécessaires en très faibles quantités pour assurer une croissance et un développement dans la normale. Des recherches en cours suggèrent que plusieurs d'entre eux, listés ci-dessous, sont importants pour la santé osseuse :

## *Vitamine K*

Présente dans les légumes verts à feuilles, les épinards, les choux potagers et fourragers, le foie, certains fromages à pâte fermentée et les fruits secs

**CONSEIL** les prunes sont une source de vitamine K

## *Magnésium*

Présent dans les légumes verts, les légumineuses, les noix, les graines, les céréales non raffinées, le poisson et les fruits secs

**CONSEIL** 50 g d'amandes = jusqu'à 40 % de vos besoins journaliers

## *Zinc*

Présent dans la viande rouge maigre, la volaille, les céréales complètes, les légumes verts, les légumineuses et les fruits secs

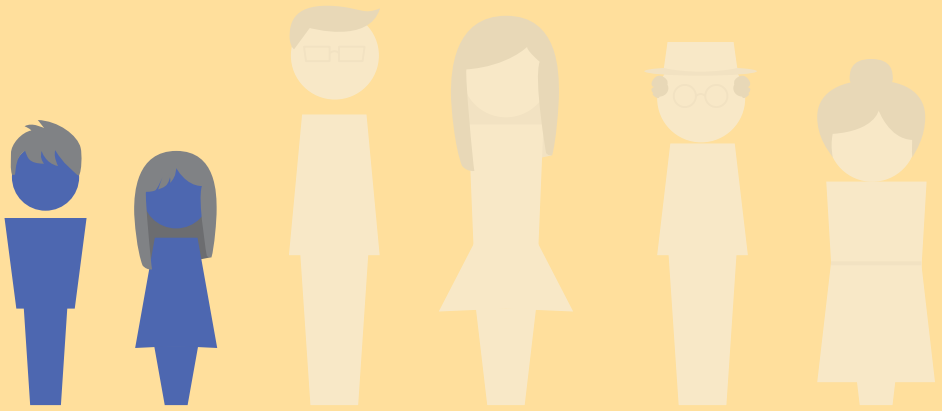
**CONSEIL** les haricots sont une bonne source végétale

## *Caroténoïdes* précurseurs de la vitamine A

Présents dans de nombreux légumes, notamment les légumes verts à feuilles, les carottes et les poivrons rouges

**CONSEIL** 50 g de carottes crues comblent vos besoins journaliers





# Constitution des os dès le plus jeune âge

La santé osseuse se détermine dès le plus jeune âge - en réalité, elle débute au stade foetal au cours duquel une alimentation maternelle équilibrée contribue à optimiser le développement du squelette de l'enfant.

L'enfance et l'adolescence sont des périodes critiques en termes de constitution osseuse. C'est au cours de cette période qu'à la fois la taille et la solidité de nos os augmentent de manière significative. **Environ la moitié de notre masse osseuse se forme pendant l'adolescence**, dont un quart est constitué au cours des deux années où la croissance est la plus rapide. Ce processus se poursuit jusqu'au milieu de la vingtaine.

Même si la génétique est responsable jusqu'à 80 % de la détermination de la masse osseuse maximale chez un individu, des facteurs tels que les apports nutritionnels et l'activité physique aideront l'enfant à atteindre une solidité osseuse optimale. Les bénéfices sont visibles à la fin de la vie d'adulte puisqu'une masse osseuse emmagasinée plus importante

est disponible ; contrairement au début de vie, ces adultes ne sont pas en mesure de remplacer le tissu osseux aussi rapidement que ne s'opère la perte. On estime qu'**une augmentation de 10 % de la densité minérale osseuse (DMO) maximale** – une mesure de la solidité osseuse – **pourrait retarder le développement de l'ostéoporose de 13 ans.**

## Une alimentation riche en calcium et en protéines stimule le développement osseux

Les individus âgés de 9 à 18 ans ont des besoins en calcium et en protéines plus importants, avec un pic de constitution osseuse observé à 14 ans chez les garçons et à 12 ans et demi chez les filles.

**Le lait et les autres produits laitiers représentent jusqu'à 80 % de l'apport alimentaire en calcium chez l'enfant** à partir de sa deuxième année. Bien que le calcium soit un nutriment indispensable au développement osseux pendant cette période de la vie, les enfants consomment aujourd'hui moins de lait qu'il y a 10 ans pour se tourner vers les boissons sucrées. Il est nécessaire d'inverser cette tendance et les enfants doivent être encouragés à boire plus de lait.

Les jeunes ont également besoin de quantités suffisantes de protéines pour développer la masse osseuse maximale définie par leur potentiel génétique. Des études ont démontré l'existence d'un lien positif entre la consommation par l'enfant de portions supplémentaires de lait et un facteur de croissance, améliorant la formation osseuse.

# Recevoir une quantité suffisante de « vitamine du soleil »

Bien souvent, les jeunes ne reçoivent pas suffisamment de vitamine D. Ceci est dû, en partie, à leur mode de vie tourné vers l'intérieur. En faisant en sorte que les enfants consacrent plus de temps à la pratique sportive et aux activités physiques en extérieur – et moins de temps à l'intérieur devant un ordinateur ou un poste de télévision – les parents peuvent les aider à maintenir une concentration normale de cette vitamine essentielle.

## Apport journalier recommandé

en nutriments essentiels selon l'Institut américain de médecine (IOM)

**4-8 ans**  
ÂGE  
**1000 mg**  
CALCIUM  
**19 g**  
PROTÉINE

**9-13 ans**  
ÂGE  
**1300 mg**  
CALCIUM  
**34 g**  
PROTÉINE

**14-18 ans**  
ÂGE  
**1300 mg**  
CALCIUM  
**46 g**  
PROTÉINE **FILLES**  
**52 g**  
PROTÉINE **GARÇONS**

**1-3 ans**  
ÂGE  
**700 mg**  
CALCIUM  
**13 g**  
PROTÉINE

Et.. nous avons tous besoin de **600 UI de vitamine D** par jour !

# Importance de l'exercice physique et du style de vie

L'alimentation et l'activité physique agissent conjointement pour favoriser le développement osseux chez les personnes de tous âges, la phase la plus importante étant celle de la jeunesse. Chez les jeunes faisant de l'exercice régulièrement, on observe une augmentation significative de la masse osseuse.

Un poids corporel sain au cours de l'enfance et de l'adolescence – ni trop faible, ni trop important – contribue à une santé osseuse optimale. L'anorexie nuit gravement à la densité minérale osseuse et à la solidité du squelette chez l'adolescent, alors que les enfants souffrant d'obésité sont plus sujets aux fractures du poignet.

## Conseils relatifs à la constitution des os chez l'enfant

**Encas**

Encas à base de fromage, yaourt, noix et fruits secs

**Boisson**

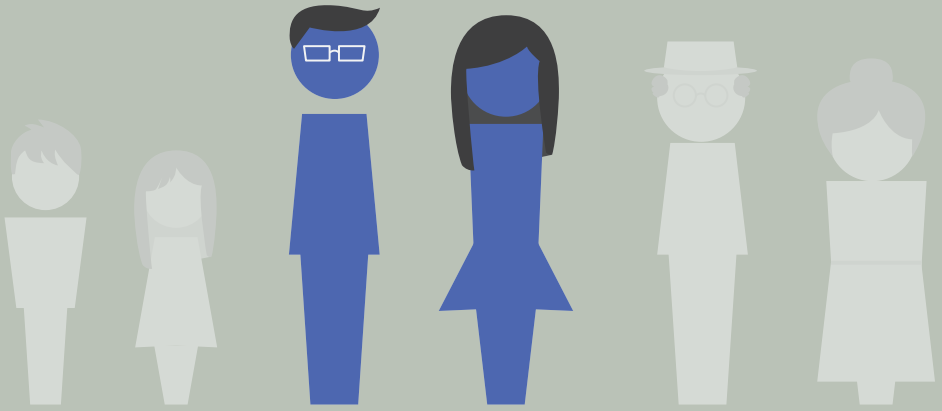
Boissons à base de lait, smoothies aux fruits et eaux minérales

**Repas**

Des repas équilibrés composés d'aliments riches en calcium et en protéines, et de fruits et légumes

**Bouger !**

Passer du temps à l'extérieur à pratiquer des activités physiques impliquant course et saut



# Conserver des os solides une fois adulte

La perte de tissu osseux débute généralement autour de 40 ans, lorsque nous ne sommes plus capables de remplacer le tissu osseux aussi rapidement que la perte qui s'opère. À ce stade de la vie, vous devez prendre des mesures pour freiner le processus de perte osseuse.

- **Garantir une alimentation favorisant la santé osseuse, avec un apport suffisant en calcium, en protéines, en vitamine D et en micronutriments importants**
- **Pratiquer des exercices de renforcement musculaire**
- **Éviter les habitudes de vie néfastes telles que le tabagisme et la consommation excessive d'alcool**

Il est primordial d'adopter un mode de vie favorisant la santé osseuse et les adultes doivent être particulièrement attentifs à des moments clés de leur vie. Chez la femme, cela concerne l'âge de la ménopause : elle connaît en effet à ce moment-là une période de perte osseuse rapide causée par la

diminution des concentrations d'œstrogènes protectrices. Chez l'homme, ce processus survient généralement plus tard et s'accélère après 70 ans.

## Maintenir ses apports alimentaires en calcium

**Les adultes entre 19 et 50 ans doivent avoir un apport alimentaire en calcium de 1 000 mg / jour.** Pour les personnes ne pouvant pas absorber suffisamment de calcium par leur alimentation, des compléments (associés de préférence avec la vitamine D) peuvent être bénéfiques. Ils ne doivent cependant pas excéder 500 à 600 mg par jour.

Comment augmenter facilement **vos apports en calcium** :

- **Consommer des produits laitiers ; ajouter des fromages faibles en matières grasses à la composition des repas**
- **Essayer le tofu riche en calcium, qui peut être utilisé comme substitut à la viande**
- **Boire du lait ou des substituts enrichis en calcium – également dans le café et le thé**
- **Manger régulièrement des yaourts au petit déjeuner ou en encas**
- **Intégrer des céréales complètes ou de graines comme le quinoa ou le chia à la composition des repas**
- **Encas à base de noix ou de fruits secs**
- **Boire de l'eau minérale riche en calcium (consulter l'étiquette)**
- **Privilégier les légumes particulièrement riches en calcium (comme le cresson, les brocolis, gombo)**
- **Ajouter pois chiches, lentilles et haricots blancs à vos repas**

# Êtes-vous susceptible de souffrir d'une carence en vitamine D ?

Chez l'adulte entre 19 et 50 ans, **la dose de vitamine D recommandée par l'IOM est de 600 UI par jour**. Pour maintenir une concentration normale en vitamine D, vous devez vous exposer régulièrement aux soleil. Bien que la lumière du soleil soit la première source de vitamine D, la consommation régulière de poisson gras (comme le saumon, les sardines et le thon) ou d'aliments et de boissons enrichis en vitamine D peut vous aider à améliorer cette concentration.



Les adultes présentant le risque le plus élevé de carence sont ceux vivant sous les latitudes où l'exposition à la lumière du soleil est la plus limitée, les

## Vos apports en calcium sont-ils suffisants ?

Calculer simplement vos apports quotidiens en calcium en trois étapes. Disponible en ligne et sur téléphone portable.

[www.iofbonehealth.org/calcium-calculator](http://www.iofbonehealth.org/calcium-calculator)





personnes obèses, à la peau foncée, ne pouvant pas s'exposer au soleil pour des raisons médicales ou culturelles ou souffrant de maladies qui réduisent l'apport de vitamine D au niveau des intestins. Si vous êtes concernés par l'un de ces facteurs, la détermination de la vitamine D, basée sur les concentrations sanguines de 25-hydroxyvitamine D est recommandée. Des compléments alimentaires peuvent être prescrits si nécessaire.

## Protéines et poids corporel sain

**Actuellement, l'apport journalier recommandé chez un adulte en bonne santé est de 0,8 g de protéines par kilogramme (kg) de poids corporel.**

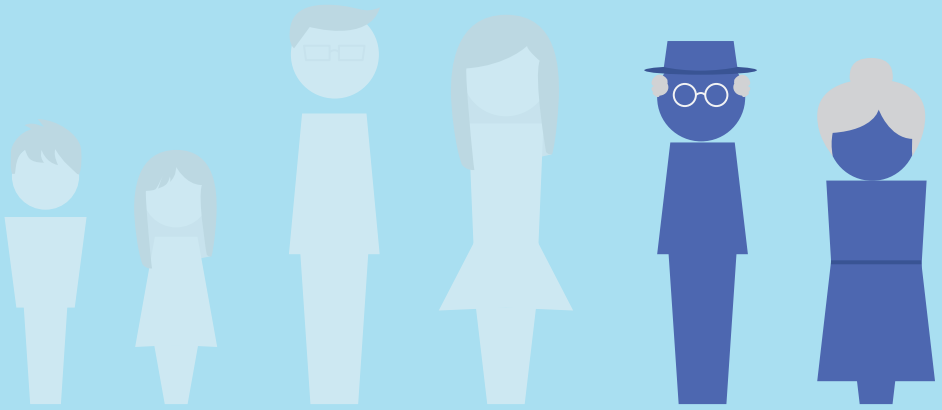
Les adultes doivent consommer une quantité suffisante d'aliments riches en protéines comme les produits laitiers, la viande et le poisson, les lentilles, les haricots et les noix. Un faible apport en protéines est souvent lié à des problèmes de sous-nutrition. L'indice de masse corporelle (IMC) d'un individu se situe idéalement entre 20 et 25 kg/m<sup>2</sup>. Un IMC inférieur à 19 kg/m<sup>2</sup> est un facteur de risque d'ostéoporose.

## Connaître ses facteurs de risque

Passez le test IOF Risque d'ostéoporose en une minute pour savoir si vous êtes concernés par des facteurs spécifiques vous exposant à un risque plus élevé d'ostéoporose et de fractures.

[www.iofbonehealth.org/iof-one-minute-osteoporosis-risk-test](http://www.iofbonehealth.org/iof-one-minute-osteoporosis-risk-test)





# Nutrition chez les seniors : rester fort et mobile

Chez les personnes âgées, un régime favorisant la santé osseuse est un élément essentiel au ralentissement du taux de fragilisation des os et à la préservation de la fonction musculaire. Cela **contribue à réduire le risque de chutes et de fractures**.

La malnutrition est courante chez les plus âgés pour plusieurs raisons. Les seniors peuvent souffrir d'une perte d'appétit ou être moins disposés à cuisiner des repas équilibrés. Les concentrations en vitamine D peuvent être plus faibles en raison d'une exposition moins fréquente à la lumière du soleil, particulièrement chez les seniors immobilisés à domicile. La capacité de la peau à synthétiser la vitamine D diminue

*Recommandations alimentaires quotidiennes  
chez les seniors*

également, de même que la capacité des reins à convertir la vitamine D dans sa forme active. En outre, avec l'âge, l'organisme est moins capable d'absorber et de retenir le calcium.

## Des quantités plus importantes de calcium, de protéines et de vitamine D sont nécessaires

Outre un apport en calcium plus élevé, **les personnes âgées ont besoins de davantage de protéines alimentaires et de vitamine D que les jeunes.**

Ces deux nutriments aident à prévenir la perte musculaire (connue sous le terme sarcopénie) et contribuent ainsi à réduire le risque de chutes et de fractures. Des apports alimentaires plus élevés chez les personnes âgées ayant été hospitalisées pour une fracture de la hanche ont permis d'améliorer la densité osseuse, de diminuer le risque de complications et de réduire la durée de réadaptation.

Âge	Genre	AJR en calcium	AJR en vitamine D	AJR en protéines*
51-70 ans	femme	1200 mg	600 UI	46 g
	homme	1000 mg	600 UI	56 g
>70 ans	femme	1200 mg	800 UI	46 g
	homme	1200 mg	800 UI	56 g

D'après les recommandations de l'IOM

\*Pour l'IOF, une augmentation modérée de l'apport en protéines de 0,8 à 1,0-1,2 g / kg par jour est optimale pour la santé des muscles du squelette chez les adultes plus âgés

**La Fondation internationale contre l'ostéoporose recommande aux seniors de 60 ans et plus de prendre un complément en vitamine D de 800 à 1 000 UI / jour.** L'administration de compléments en vitamine D à ces doses est associée à une réduction du risque de chutes et de fractures d'environ 20 %.

## **L'exercice augmente les bénéfices d'une alimentation favorisant la santé osseuse**


Comme à tous les stades de la vie, l'exercice est également indispensable à la santé osseuse chez les seniors. À cet âge, les exercices de renforcement musculaire, adaptés aux besoins et aux capacités de l'individu, favoriseront l'amélioration de la coordination et de l'équilibre. Cela contribue à préserver la mobilité et à réduire le risque de chutes et de fractures.



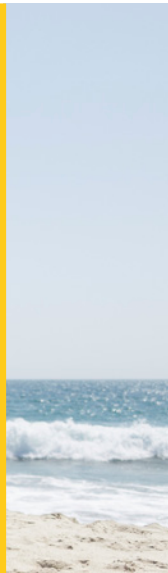
# Traitement des personnes présentant un risque sévère

Bien qu'une alimentation favorisant la santé osseuse soit importante, les thérapies médicamenteuses sont essentielles à la prévention des fractures chez les personnes présentant un risque élevé, notamment celles ayant déjà souffert d'une première fracture. Aujourd'hui, il existe de nombreux **traitements éprouvés et efficaces** associés à **la réduction du risque de fracture ostéoporotique de 30 à 50 %**.

Si vous êtes âgé de plus de 50 ans et que vous souffrez d'une fracture ou que vous présentez d'autres facteurs de risque d'ostéoporose, demandez à votre médecin de bénéficier d'une évaluation clinique.



*La maîtrise des facteurs de risque d'ostéoporose et le respect des régimes thérapeutiques, lorsqu'ils sont prescrits, peuvent garantir aux personnes une mobilité et une indépendance au quotidien ainsi qu'une vie sans fracture plus longtemps.*



# Facteurs nutritionnels non liés à l'âge

## Alcool et caféine : la modération est la clé

La consommation excessive d'alcool – plus de deux unités par jour – peut augmenter le risque de fracture de fragilité. Guide rapide : 1 unité équivaut à 25 ml d'alcool fort (40 % d'alcool) ou à 250 ml de bière (4 % d'alcool). Si vous aimez boire du café ou d'autres boissons contenant de la caféine, vous devez vous assurer d'absorber suffisamment de calcium. Un apport en caféine de 330 mg par jour (environ 4 tasses) serait associé à une augmentation de 20 % du risque de fractures ostéoporotiques.

## La maladie coéliquaue et d'autres troubles sont susceptibles d'affecter l'état nutritionnel

Parmi les maladies du système gastro-intestinal ayant des effets sur l'absorption des nutriments chez les personnes de tous âges, on distingue la maladie intestinale inflammatoire (par ex. la maladie de Crohn et la colite) ainsi que la maladie coéliquaue. Les personnes souffrant de ces maladies peuvent être exposées à un risque accru d'ostéoporose et de fractures, et doivent s'assurer un apport adapté

en calcium (1 000 mg / jour) et en vitamine D. Pour ces cas, il est recommandé à ces personnes de faire vérifier leur état nutritionnel. Elles pourraient en effet avoir besoin de compléments.

## Recevoir des doses de calcium suffisantes malgré une mauvaise digestion du lactose ou une intolérance

Les personnes souffrant de mauvaise digestion du lactose peuvent être amenées à éviter les produits laitiers. Ainsi bien souvent, elles ne reçoivent pas suffisamment de calcium, ce qui peut augmenter le risque d'ostéoporose chez ces personnes.

Si vous êtes sensible au lactose, vous n'êtes pas obligé d'éliminer totalement les produits laitiers de votre alimentation : le lait pauvre en lactose, les yaourts à base de ferments actifs et certains fromages à pâte dure sont en principe tolérés. Une autre alternative consiste à prendre des comprimés ou des gouttes de lactase avec les produits laitiers. Les personnes intolérantes au lactose doivent consulter leur médecin et discuter de la meilleure façon de garantir des apports en calcium adaptés, par l'alimentation ou, si besoin, l'administration de compléments.



*#LoveYourBones*

Journée Mondiale de l'Ostéoporose  
20 octobre

Pour plus d'informations sur l'ostéoporose, consultez l'association de patients ou l'organisation médicale traitant de l'ostéoporose de votre région. Vous trouverez une liste sur le site **[www.osteoporosis.foundation](http://www.osteoporosis.foundation)**.

Des informations sont également disponibles sur le site Internet dédié à la journée mondiale contre l'ostéoporose  
**[www.worldosteoporosisday.org](http://www.worldosteoporosisday.org)**.

**International Osteoporosis Foundation** rue Juste-Olivier, 9 • CH-1260 Nyon • Suisse  
T +41 22 994 01 00 • [info@osteoporosis.foundation](mailto:info@osteoporosis.foundation) • **[www.osteoporosis.foundation](http://www.osteoporosis.foundation)**

©2022 **International Osteoporosis Foundation**