

Introduction

Pour prévenir ou lors d'ostéoporose, il est essentiel d'adopter une alimentation équilibrée qui apporte suffisamment de calcium, de protéines et d'énergie afin de consolider l'os. Cette brochure explique comment atteindre cet objectif, en particulier lorsqu'un traitement spécifique est envisagé.

Qu'est-ce que l'ostéoporose ?

L'ostéoporose est une maladie caractérisée par une diminution de la masse osseuse et une dégradation de la microarchitecture osseuse. Cette maladie augmente la fragilité du squelette et le risque de fracture.

De nombreux facteurs influencent la santé osseuse et le risque ostéoporotique.

Certains ne sont pas modifiables, comme :

- ▶ l'âge
- ▶ le sexe
- ▶ la ménopause
- ▶ la génétique.

D'autres dépendent de vos habitudes et de l'hygiène de vie, comme :

- ▶ l'alimentation
- ▶ l'activité physique
- ▶ le tabagisme
- ▶ la consommation excessive d'alcool
- ▶ le poids corporel.

Quels sont les nutriments essentiels à vos os ?

Les os sont un tissu vivant, ayant besoin de nombreux nutriments pour se développer et conserver leur solidité. Un régime alimentaire équilibré (suffisant en énergie et protéines, riche en calcium, vitamines, autres minéraux et oligo-éléments) associé à la pratique régulière d'activités physiques permettent de réduire le risque d'ostéoporose et de fracture.

Quels sont les étapes de la santé osseuse au cours de la vie ?



Pendant l'enfance et l'adolescence

Constituer son capital osseux pour toute la vie



À l'âge adulte

Entretenir et préserver son capital osseux



À l'âge avancé

Limitier la perte osseuse liée à l'âge pour préserver la mobilité et l'autonomie

Une alimentation riche en calcium

Le calcium est un des composants principaux de notre squelette. Si environ 99 % du calcium de l'organisme est stocké dans les os, on en trouve à l'intérieur des cellules dans le sang.

Le calcium est indispensable aux processus suivants :

- ▶ formation des os et des dents
- ▶ contraction des muscles
- ▶ fonctionnement normal de nombreuses enzymes
- ▶ coagulation sanguine
- ▶ rythme cardiaque normal.

Quels sont les aliments riches en calcium ?

Les produits laitiers (lait, fromage, yogourt), les boissons végétales de soja/riz/amande/avoine et autres enrichies en calcium (vérifiez sur l'emballage !) et les eaux minérales riches en calcium > 300 mg/l (référez-vous à l'indication de chaque bouteille) constituent les principales sources de calcium. Le saumon ou les sardines en boîte avec les arêtes constituent de riches sources de calcium également.

Quels sont les autres aliments contenant du calcium ?

Le tofu, les fruits oléagineux (noix, amandes), les céréales complètes, les légumes verts ainsi que les légumineuses (lentilles, pois chiches) contiennent du calcium. Dans le tofu, la quantité de calcium peut varier (vérifiez sur l'emballage !).



LE SAVIEZ-VOUS

Dans l'alimentation japonaise, une grande partie de l'apport en calcium provient de la sauce de poisson « Nuoc-man », préparée à partir d'arêtes de poisson fermentées.

Équivalents en calcium

Visez 3 portions / jour

1 portion ~250 mg de calcium



1 verre de lait
(2 dl)



Fromage à pâte
molle (60g)



Fromage à pâte
dure (30g)



Fromage blanc
(200g)



Yogourt
(150-180g)



2-3 flans



3 verres d'eau
minérale riche en
calcium (~5 dl)



Poissons entiers
en conserve avec
des arêtes (100g)



1 verre de lait
végétal enrichi en
calcium (2 dl)



Tofu avec sulfate
de calcium (150g)



Amandes
(100g)



Brocoli
(500g)

Pourquoi la notion de taux d'absorption du calcium est-elle importante ?

La notion de taux d'absorption du calcium est importante, car le calcium des aliments n'est pas entièrement absorbé par l'organisme. Ce taux varie selon les aliments : en général, le calcium des produits laitiers et des eaux minérales est mieux absorbé que celui des sources végétales. Par exemple, bien que les épinards contiennent du calcium, seulement 5 % de celui-ci est absorbé, ce qui les rend moins efficaces comme source de calcium. Il est donc important de prendre en compte à la fois la quantité de calcium dans un aliment et son taux d'absorption. Les sources végétales peuvent contribuer à l'apport en calcium, mais il faut en consommer en plus grandes quantités.

Bonne absorption (> 30 %)	Produits laitiers, eaux minérales, chou kale, brocoli, choux de Bruxelles, Pak Choi, chou-fleur, cresson, boissons végétales enrichies en calcium, tofu riche en calcium (avec du sulfate de calcium)
Absorption moyenne (10-30 %)	Haricots rouges (ou pinto)
Absorption faible (< 10 %)	Rhubarbe, bette, épinards

Comment assurer vos besoins en calcium ?

Essayez d'inclure un aliment riche en calcium et avec une bonne absorption à chaque repas. Chaque aliment riche en calcium consommé, même en petites quantités, aide à atteindre les recommandations quotidiennes en calcium.



Petit-déjeuner

- ▶ Débutez la journée avec des céréales, du lait, du yogourt ou des produits non-laitiers enrichis en calcium
- ▶ Essayez une omelette au lait et au fromage



Repas principaux (déjeuner/dîner)

- ▶ Choisissez des recettes à base de lait et de fromage comme les lasagnes, les gratins/purées de légumes ou des pâtes
- ▶ Choisissez des recettes à base de calcium d'origine végétale, comme un sauté de tofu, des brocolis et des noix hachées
- ▶ Ajoutez du fromage râpé aux soupes, salades, tartes, légumes, purée, polenta
- ▶ Préparez des sauces avec du lait ou du yogourt
- ▶ Accompagnez vos repas de fromage et de yogourt



Collations et desserts

- ▶ Pain avec un morceau de fromage
- ▶ Tzatziki ou houmous avec des légumes
- ▶ Une poignée de noix
- ▶ Yogourt aux fruits, au miel ou à la confiture
- ▶ Yogourt glacé ou glace aux fruits
- ▶ Fruits au fromage blanc ou à la ricotta



Boissons

- ▶ Utilisez du lait, du yogourt ou des boissons végétales enrichies en calcium pour faire des smoothies
- ▶ Préparez un chocolat chaud avec du lait
- ▶ Prenez un café/thé ordinaire en ajoutant du lait
- ▶ Consommez de l'eau minérale riche en calcium

Vos questions sur le calcium

J'ai entendu que la vitamine D est importante pour l'absorption du calcium. Comment puis-je obtenir suffisamment de vitamine D ?

La vitamine D est nécessaire pour l'absorption du calcium. La majeure partie est produite par l'action du soleil sur la peau lors d'une exposition de 15 min/j minimum. Il est difficile d'obtenir la quantité de vitamine D dont vous avez besoin par l'alimentation, mais la consommation d'aliments riches en vitamine D (par ex. saumon/sardines, œufs et quelques aliments enrichis en vitamine D) peut aider à en optimiser les réserves.

En cas d'exposition insuffisante au soleil ou si vous avez plus de 65 ans, surtout en automne et en hiver, vous pouvez prendre un supplément. Parlez-en avec votre médecin.

J'évite les produits laitiers, comment puis-je avoir assez de calcium ?

Les personnes qui évitent les produits laitiers (par ex. régime végétalien, intolérance aux produits laitiers) doivent couvrir leurs besoins en calcium en consommant les sources de calcium non laitières suivantes :

- ▶ les eaux minérales riches en calcium (>300mg/l)
- ▶ les aliments à base de soja (boissons et desserts au soja enrichis en calcium, tofu), les graines et les noix (graines de sésame, tahini, amandes, noix du Brésil)
- ▶ les fruits, légumes et légumineuses riches en calcium (pois chiches, gombo, chou frisé, brocoli, jus d'orange enrichi en calcium).

J'ai une intolérance au lactose. Que dois-je faire pour avoir un apport suffisant en calcium ?

L'organisme de certains individus est incapable de digérer le lactose (sucre du lait) en raison d'un déficit en lactase (enzyme qui digère le lactose). Toutefois, la plupart de ces personnes tolèrent mieux les produits laitiers comme les yogourts, le kéfir ou le fromage à pâte dure. À noter que le lait et les yogourts sans lactose contiennent tout autant de calcium. Les boissons végétales enrichies en calcium sont également une bonne alternative, car elles contiennent à peu près la même quantité de calcium que le lait ordinaire.

Dans notre alimentation, où trouve-t-on des protéines ?

Les protéines sont également des constituants de l'os. La viande, le poisson, les œufs et les produits laitiers sont les principales sources de protéines animales. Elles sont de toute première qualité. Le tofu ainsi que le quorn sont des sources de protéines végétales de bonne valeur nutritionnelle. Les protéines présentes dans les légumineuses doivent être complétées par celles des céréales afin d'obtenir la valeur équivalente des protéines animales (lentilles + riz, pois chiches + semoule de blé, etc.).

En général, les jeunes adultes obtiennent une quantité suffisante de protéines dans l'alimentation. Les personnes plus âgées ne couvrent souvent pas leurs besoins en protéines et il est nécessaire d'ajouter de petites quantités d'aliments riches en protéines dans la plupart des repas.

Équivalents en protéines

Exemples d'aliments riches en protéines. Une portion équivaut à 20g de protéines (le nombre de portions vous sera calculé lors de la consultation).



Viande, volaille, poisson (~100g)



2-3 œufs



Lait (600 ml)



Yogourt (3-4 pots
de 150 à 180g)



Fromage à pâte
dure (60-70g)



Fromage blanc
(300g)



Tofu
(150g)



Quorn
(150g)



Quinoa
(400g cuit)



Légumineuses
(200g cuites)



Amandes
(90g)

Alimentation équilibrée



Petit-déjeuner

Fruit (jus de fruit)

Pain

Cottage cheese



Repas de midi

Épinards

Riz

Poulet

Yogourt aux baies



Repas du soir

Sauce tomate

Salade

Spaghetti

Fromage

Chaque jour...

- ▶ 1-2 litres de boisson en préférant l'eau minérale.
- ▶ Suffisamment de calories (le nombre de calories sera discuté lors de votre consultation).
- ▶ 5 portions de fruits et légumes.
- ▶ 3 portions de farineux (par exemple pain, pâtes, riz, pommes de terre, céréales, polenta, semoule de couscous).
- ▶ 3 portions de produits laitiers.
- ▶ 1 portion de viande, volaille, poisson, œufs ou tofu, quorn, seitan ou légumineuses
- ▶ 2 à 3 sources de matière grasse. Préférez des huiles de bonne qualité (huile d'olive, de colza). Le beurre, la margarine, la crème et la mayonnaise doivent être consommés avec modération.
- ▶ Les sucreries, les boissons sucrées, les snacks salés et les boissons alcoolisées doivent être consommés avec modération.
- ▶ Si les repas vous semblent trop abondants, vous pouvez les fractionner en plusieurs fois.



INFO

La viande rouge est une bonne source de fer, vitamine B12 et sélénium. Mais elle est souvent plus riche en graisses saturées que la volaille. Par ailleurs, les viandes transformées (charcuteries, jambon, saucisses, ...) peuvent nuire à la santé s'ils sont consommés en excès. Il est donc important de trouver un bon équilibre entre protéines animales et végétales, et d'alterner les différents types de viandes.

Alimentez-vous suffisamment vos os en calcium ?

Apports en calcium recommandés par jour

Age	Calcium	Protéines	Vitamine D*
4-10 ans	800mg	0.9g par kilo de poids	600 unités internationales
11-17 ans	1150mg	0.9g par kilo de poids	600 unités internationales
18-65 ans	1000mg	0.8g par kilo de poids	600 unités internationales
>65 ans	1000-1200mg	1.0-1.2 par kilo de poids	800 unités internationales

* Vitamine D, explications en page 8

Consommez-vous des préparations à base de calcium, des complexes vitaminés ou autres compléments alimentaires contenant du calcium ?

Non Oui

Si oui, indiquez la quantité de calcium par jour en consommant ces produits :

..... mg calcium/ jour

Hier, j'ai consommé...

	Nombre de portions / jour	Calcium en mg (1 portion = 250 mg)
 <p>Un verre de lait (2 dl)</p>		
 <p>1 yogourt (150-180g)</p>		
 <p>2-3 flans</p>		
 <p>Fromage à pâte molle (60g)</p>		
 <p>Fromage à pâte dure (30g)</p>		
 <p>Fromage blanc (200g)</p>		
 <p>1 verre de lait végétal enrichi en calcium (2 dl)</p>		
 <p>3 verres d'eau minérale riche en calcium</p>		
 <p>Tofu riche en calcium (150g)</p>		
<p>Total</p>		

Informations pratiques

Contact

Service des maladies osseuses

📞 022 372 99 50

Service des maladies osseuses

Bâtiment Klein
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4
1205 Genève

Accès

Bus 1, 5, 7 et 91,
arrêt « Hôpital »

Bus 3, arrêt « Claparède »

Léman Express, arrêt
« Genève-Champel »

Parkings

H-Cluse et Lombard



Cette brochure a été réalisée par le Service des maladies osseuses, la filière nutrition et diététique et l'Unité de nutrition avec la collaboration du Groupe d'information pour patients, patientes et proches (GIPP) des HUG.