



INAMI

# Le rôle de la vitamine D et du calcium

dans la prévention  
de l'ostéoporose  
et des fractures



Ce dépliant destiné aux patients a été réalisé en collaboration avec l'Association des Consommateurs Test-Achats

.be

# Sommaire

Introduction	3
1. Qu'est-ce que l'ostéoporose ?	4
2. Le rôle de la vitamine D	5
3. Le rôle du calcium	6
4. Prévention de l'ostéoporose et des fractures	7 - 8
5. Prévention des chutes	9
6. Traitement de l'ostéoporose	9
7. Les suppléments sont-ils sûrs ?	10
8. Le pharmacien comme point de contact	11

## Introduction

Le calcium et la vitamine D sont notamment importants pour un système osseux sain. De nombreuses personnes prennent des suppléments de calcium et de vitamine D, sur prescription ou non d'un médecin. Pour qui et quand est-ce vraiment indiqué? Afin de répondre à ces questions, l'INAMI a organisé le 28 mai 2015 une conférence de consensus sur "L'usage rationnel du calcium et de la vitamine D chez les adultes".



Des experts sont venus y présenter l'état des données scientifiques. Sur la base de cette présentation, un jury indépendant a établi un rapport contenant des recommandations (à consulter librement sur [www.inami.be](http://www.inami.be)).

Toutefois, ce rapport est avant tout destiné aux dispensateurs de soins ayant une formation médicale, en particulier les médecins et pharmaciens.

Afin de mieux informer le citoyen lambda, un dépliant destiné aux patients a été élaboré. Outre des informations de base sur l'ostéoporose, les fractures osseuses, le calcium et la vitamine D, sont également présentées les principales recommandations du rapport du jury pour les patients. À cet effet, un langage trop scientifique est évité au maximum.

# 1. Qu'est-ce que l'ostéoporose ?

Pendant la période de croissance, le squelette ne cesse de se renforcer. La densité osseuse atteint un pic vers 30-35 ans. Mais à partir de cet âge, le processus s'inverse et l'on commence à perdre plus de tissu osseux que l'on n'en construit. Parallèlement, la structure de l'os change et devient progressivement plus fragile. Sur le long terme, cela peut déboucher sur de l'ostéoporose ("décalcification des os").

## Risque accru de fractures

La fragilisation progressive de l'os ne devient problématique que lorsque sa solidité diminue à un point tel que le risque de fracture augmente fortement. On parle alors d'ostéoporose. Le nombre de personnes souffrant d'ostéoporose augmente avec l'âge. En outre, à partir d'un certain âge, les personnes tombent plus facilement. Parmi les plus de 65 ans, une personne sur trois chute au moins une fois par an. Cela augmente le risque de fracture.

Les fractures osseuses chez les personnes souffrant d'ostéoporose peuvent se produire partout, mais les parties du corps les plus touchées sont le poignet et la hanche. Ces fractures sont souvent lourdes de conséquences. Le tassement des vertèbres est également fréquent. Ces fractures vertébrales peuvent notamment engendrer des douleurs lombaires.

Les fractures du poignet et de la hanche sont généralement la conséquence d'une chute. Les fractures vertébrales peuvent également se produire lors d'activités normales (en soulevant une caisse, en portant un sac de courses lourd etc.) et parfois même de façon spontanée.

## Surtout les femmes

Chez les femmes, la qualité osseuse se dégrade souvent rapidement à partir de la ménopause en raison des changements hormonaux. Les femmes souffrent donc plus souvent d'ostéoporose que les hommes. Une deuxième raison est que, chez la femme, la densité osseuse maximale atteinte en fin de croissance est moindre que chez l'homme. Nonobstant, les hommes aussi peuvent développer de l'ostéoporose, mais généralement à un âge plus avancé que les femmes.

## Parfois une cause médicale

L'ostéoporose est le plus souvent l'aboutissement du processus de vieillissement normal. Les médecins appellent cela "l'ostéoporose primaire". Toutefois, dans certains cas il peut y avoir une cause sous-jacente spécifique. Certaines maladies peuvent favoriser l'ostéoporose et même certains médicaments. C'est ce que l'on appelle "l'ostéoporose secondaire". Celle-ci est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes.



### Conseils généraux

Pour une santé osseuse optimale, il faut durant toute sa vie :

- **bouger** : une activité physique régulière favorise la formation de tissu osseux, renforce les muscles et améliore la capacité de réaction. Cela réduit le risque de chutes et de fractures.
- **manger sainement** : un apport suffisant de calcium est notamment important. Le plus facile est d'opter pour des produits laitiers, mais pour celui qui veut ou doit les éviter, il existe aujourd'hui suffisamment d'alternatives.
- **effectuer des sorties quotidiennes** : sous l'influence du soleil, notre peau fabrique elle-même de la vitamine D. La vitamine D favorise l'assimilation du calcium de l'alimentation et contribue en outre à avoir une musculature saine.

## 2. Le rôle de la vitamine D

Grâce à la vitamine D, le calcium de l'alimentation passe dans le sang via l'intestin et aboutit dans l'os. La vitamine D contribue ainsi à la solidité du squelette. La vitamine D favorise également le bon fonctionnement des muscles, ce qui peut réduire le risque de chutes et donc de fractures.

### D2 et D3

Il existe plusieurs sortes de vitamine D. Sont importantes pour nous :

- la vitamine D2 ou ergocalciférol (la forme végétale)
- et la vitamine D3 ou cholécalférol (la forme animale).



Il est conseillé de sortir chaque jour au moins un quart d'heure à une demi heure avec au minimum le visage et les mains découverts.

La vitamine D2 se retrouve en quantités limitées dans l'alimentation d'origine végétale, par exemple dans les champignons exposés au soleil.

La vitamine D3 se retrouve dans l'alimentation d'origine animale. De bonnes sources sont par exemple le poisson gras (saumon sauvage, hareng, anguille etc.), les jaunes d'œuf et le foie.

De nombreux aliments sont aujourd'hui enrichis en vitamine D, par exemple les céréales pour petit déjeuner.

Mais la source principale reste le soleil, qui nous procure près de 90% de la vitamine D dans notre corps. Sous l'influence du soleil, la peau synthétise en effet elle-même de la vitamine D3.

### Parfois des suppléments

Pour les personnes souffrant d'ostéoporose ou présentant un risque élevé, il est particulièrement important de veiller à des taux satisfaisants de vitamine D. En principe, il suffit de sortir suffisamment pour que la peau synthétise la vitamine D nécessaire. En pratique ce n'est pas toujours aussi simple.

Les personnes âgées, par exemple, sortent souvent moins alors que leur synthèse de vitamine D est déjà inférieure à celle de personnes plus jeunes. Il y a encore d'autres catégories susceptibles de souffrir d'un manque de vitamine D. Chez des femmes dont les vêtements recouvrent presque tout le corps, la peau synthétisera évidemment moins de vitamine D. En outre il s'agit souvent de femmes à la peau foncée, qui synthétise moins bien la vitamine D qu'une peau claire. Certaines maladies aussi peuvent menacer la production de vitamine D, comme l'insuffisance rénale chronique. Dans de tels cas, le médecin peut envisager la prescription de suppléments de vitamine D.



En cas de présomption d'un manque de vitamine D, le médecin peut prescrire des suppléments.

Les suppléments enregistrés comme médicament (uniquement en pharmacie) contiennent de la vitamine D3. Les préparations non enregistrées comme médicament (en vente libre partout) sont parfois à base de vitamine D2. Certaines études suggèrent toutefois que la vitamine D3 est plus efficace et donc à préférer.

En cas de prise de vitamine D, il faut veiller à ce que l'on ingère bien la quantité de calcium recommandée.

Le calcium et la vitamine D ont une action commune et il faut garder une proportion équilibrée entre eux.



### La conversion de la vitamine D

En soi, la vitamine D que l'on produit ou que l'on ingère via l'alimentation n'est pas active. Pour qu'elle soit efficace, deux étapes doivent encore être franchies. Dans le foie, la vitamine D est d'abord convertie en calcidiol (25(OH)D, également appelé calcifédiol). Du foie, ce calcidiol est emmené vers les reins où il est transformé en calcitriol (1,25(OH)2D), la forme active, responsable des effets bénéfiques de la vitamine D. Lorsqu'un médecin demande une détermination du taux de vitamine D dans le sang, le laboratoire mesure en fait le taux de calcidiol (25(OH)D).

## 3. Le rôle du calcium

Le calcium remplit un rôle essentiel dans la constitution du squelette.

Le calcium provient de l'alimentation. Les produits laitiers (lait, lait battu, yaourt, fromage etc.) sont des sources de calcium connues.

### Combien de calcium nous faut-il ?

La quantité de calcium idéale théorique recommandée diffère un peu selon l'âge et le sexe :

- femmes : 1 000 mg/jour jusque 50 ans; ensuite 1 200 mg/jour
- hommes : 1 000 mg/jour jusque 70 ans; ensuite 1 200 mg/jour.

Le fait que les femmes doivent déjà augmenter leur prise de calcium à partir de 50 ans si nécessaire et les hommes seulement à partir de 70 ans est dû à la ménopause.

La consommation de quatre produits laitiers par jour fournit 1 000 à 1 200 mg de calcium. Par exemple un verre de lait, deux tranches de fromage et un pot de yaourt.

Pour celui qui veut ou doit éviter les produits laitiers, il existe des alternatives comme les produits à base de soja enrichis en calcium.

### Parfois des suppléments

Lorsqu'une personne, pour l'une ou l'autre raison, ne parvient pas à assurer un apport suffisant en calcium par l'alimentation, des suppléments peuvent être envisagés. Il existe de nombreuses combinaisons de calcium (le calcium est toujours lié à un autre élément) : carbonate de calcium, citrate de calcium, gluconate de calcium... Les suppléments contiennent généralement du carbonate ou du citrate de calcium.

Les suppléments de calcium enregistrés comme médicament en Belgique (uniquement en vente en pharmacie) contiennent sauf exception tous du carbonate de calcium. C'est la forme la plus souvent utilisée dans les études concernant l'effet du calcium.

Les suppléments qui ne sont pas enregistrés comme médicament (qui peuvent être vendus partout) peuvent également contenir d'autres formes de calcium, comme le citrate de calcium.

Chaque forme a ses avantages et ses inconvénients. À volume égal, le carbonate de calcium contient plus de calcium élémentaire (uniquement l'élément calcium, sans d'autre élément) que le citrate de calcium, ce qui peut influencer la taille des tablettes ou le nombre de tablettes à prendre quotidiennement.

Lorsqu'un supplément de calcium s'avère nécessaire, le médecin proposera généralement du carbonate de calcium, mais dans certains cas une autre forme peut être préférable. Ainsi le citrate de calcium est parfois utilisé chez les personnes dont l'estomac ne produit pas d'acide chlorhydrique (une affection appelée achlorhydrie). Il semble que chez elles le citrate de calcium est mieux absorbé que le carbonate de calcium.

La personne qui doit prendre des suppléments de calcium peut discuter avec son médecin ou pharmacien de la forme qui lui est la plus appropriée.



Dans la pratique, pour un adulte, un apport quotidien de calcium entre 1 000 et 1 200 mg est optimal.

## 4. Prévention de l'ostéoporose et des fractures

En quantité adéquate, la vitamine D et le calcium diminuent le risque d'ostéoporose et de fracture osseuse. Dans certains cas, des suppléments peuvent être utiles.

### Vitamine D et prévention

Un manque de vitamine D augmente le risque d'ostéoporose et de fractures osseuses qui en découlent.

Ce qui ne signifie pas que les médecins doivent faire une prise de sang chez tout le monde pour contrôler si le taux de vitamine D est correct.

Un dépistage de routine de carences éventuelles en vitamine D chez Monsieur tout le monde n'a pas d'avantages démontrés. Il existe toutefois certains facteurs qui sont liés à un risque plus élevé de carence en vitamine D. Dans de tels cas il peut être utile de déterminer le taux de vitamine D.

Quelques exemples :

- il y a des médicaments, comme certains anti-épileptiques, qui peuvent, en cas d'utilisation prolongée, engendrer une carence en vitamine D : le contrôle du taux de vitamine D peut alors être indiqué ;
- cela vaut également si l'intestin n'absorbe plus correctement les éléments nutritifs de l'alimentation, comme après certaines opérations contre l'obésité (par exemple un "bypass gastrique") ;
- les personnes ayant une maladie rénale chronique peuvent présenter une carence en vitamine D, de sorte qu'un contrôle peut également s'avérer utile pour eux ;
- c'est également valable en cas d'hyperparathyroïdie (production excessive de parathormone).

Il y a ainsi encore d'autres cas où une détermination du taux de vitamine D dans le sang est indiquée. Mais pour des personnes au demeurant en bonne santé, il n'est nul besoin de se précipiter chez le médecin pour demander une analyse sanguine.

### Des suppléments de vitamine D pour qui ?

De nombreuses personnes prennent des suppléments de vitamine D sans avis médical. Elles pensent que grâce à cela elles seront en meilleure santé ou qu'elles éviteront des problèmes de santé. Toutefois, l'utilité des suppléments n'est démontrée que dans un nombre limité de cas. Celui qui de sa propre initiative prend des suppléments, n'améliore pas nécessairement son état de santé. Parfois c'est même l'inverse.

En prévention de l'ostéoporose et des fractures, les suppléments de vitamine D peuvent toutefois avoir une certaine utilité pour des catégories spécifiques de patients.

Quelques exemples :

- les personnes qui ont déjà subi une fracture et dont les os sont déjà fragilisés ;
- les personnes qui présentent une carence évidente en vitamine D (en raison d'une exposition au soleil clairement insuffisante, d'une maladie spécifique, de la prise de certains médicaments etc.) ;
- les personnes âgées qui séjournent dans une institution.

Pour savoir si des suppléments de vitamine D peuvent vous être bénéfiques, le mieux est d'en discuter avec votre médecin.



L'avantage d'un dépistage de routine de carences éventuelles en vitamine D chez Monsieur tout le monde n'a pas été démontré.



Les suppléments de vitamine D n'ont une utilité démontrée que dans certains cas spécifiques.

## Combien de vitamine D à partir de suppléments ?

Lorsque des suppléments de vitamine D sont nécessaires, la dose recommandée s'élève généralement à 800 UI par jour.

“UI” signifie “unités internationales”. Parfois cette valeur est également exprimée en unités de poids : 800 UI = 20 microgrammes (µg ou mcg).

Une quantité plus élevée n'est normalement pas nécessaire.

Le cas échéant, la prise journalière de 800 UI peut être remplacée par une dose hebdomadaire de 5 600 UI. Cette solution peut par exemple être envisagée pour les personnes qui éprouvent des difficultés à prendre fidèlement leur supplément chaque jour.

Attention : la prise en une fois de doses encore plus importantes peut faire plus de mal que de bien.

Si des suppléments de vitamines D sont utilisés, il faut veiller en même temps à assurer un apport de calcium approprié (via l'alimentation et si nécessaire avec l'ajout de suppléments). Le calcium et la vitamine D ont une action commune et il faut garder une proportion équilibrée entre eux.



En règle générale, une dose de 800 UI par jour suffit.



## Suppléments de vitamine D pour tous ?

Les suppléments de vitamine D sont parfois proposés comme moyen miracle grâce auquel on peut éviter toutes sortes de problèmes de santé et de maladies. Il est vrai que des études ont montré une association inverse entre de faibles taux de vitamine D dans le sang et le risque de maladies cardiovasculaires, certains cancers, le diabète, une résistance moindre aux infections etc. Il est donc tentant de penser que des suppléments vous protégeront contre tout cela. Mais des preuves convaincantes font jusqu'à présent défaut. Pour savoir si des suppléments de vitamine D peuvent avoir une utilité en ce qui concerne des problèmes de santé qui n'ont rien à voir avec la densité osseuse et les fractures, de nouvelles études restent nécessaires.

## Calcium et prévention

Outre la vitamine D, le calcium joue également un rôle dans la prévention de l'ostéoporose et des fractures.

Idéalement, un adulte doit ingérer entre 1 000 à 1 200 mg (milligrammes) de calcium par jour. Normalement, il est facile d'y arriver par le biais d'une alimentation équilibrée avec suffisamment de produits laitiers ou d'autres aliments riches en calcium.

Cependant, pour des raisons diverses, tout le monde n'y arrive pas toujours. Les personnes âgées dans une maison de repos ont par exemple souvent un manque d'appétit ou n'apprécient tout simplement plus les produits laitiers.

Si un apport suffisant via l'alimentation semble impossible, un supplément peut être envisagé, en concertation avec le médecin. La dose dépend de la quantité de calcium que l'on assimile déjà via l'alimentation. Généralement un supplément de calcium de 500 mg suffira, parfois 1 000 mg peuvent être nécessaires.

Des doses plus importantes ne sont généralement pas nécessaires et peuvent même être nuisibles. Pour une assimilation optimale, il vaut mieux prendre les suppléments de calcium lors du repas.



Si un supplément est nécessaire, une dose de 500 mg par jour suffit le plus souvent.

## 5. Prévention des chutes

Les personnes âgées tombent plus souvent et ce pour différentes raisons.

Il est connu que les somnifères et les calmants augmentent le risque de chute. Mais c'est également le cas d'autres médicaments, comme certains médicaments pour le cœur.

Les seniors sont également plus souvent exposés à une baisse soudaine de la pression artérielle et à des vertiges lorsqu'ils se redressent. Certains médicaments peuvent avoir le même effet, par exemple des diurétiques.

Les problèmes de vision augmentent également le risque de chute.

En outre, la force musculaire et la capacité de réaction diminuent.

La personne qui doit se lever régulièrement la nuit pour aller uriner ou qui doit se dépêcher pour arriver à temps aux toilettes court également un plus grand risque.

La personne qui tombe et dont les os sont fragilisés peut s'occasionner une grave fracture. Mais même si on ne se casse rien, les chutes peuvent avoir de fâcheuses conséquences.

Afin de réduire le risque de chutes, il importe évidemment de prêter attention aux facteurs qui favorisent le risque de chute. Si nécessaire, l'utilisation de somnifères ou de calmants peut être réexaminée. Il convient également de prêter attention aux facteurs liés à l'environnement comme les lacets défaits, un mauvais éclairage, un tapis mal fixé etc.



Plus de conseils :

[www.bienvivrechezsoi.be](http://www.bienvivrechezsoi.be)



La vitamine D et le calcium peuvent également jouer un rôle dans la prévention de chutes.

Mais la vitamine D et le calcium peuvent également dans certains cas réduire quelque peu le risque de chutes et de fractures.

En particulier pour les personnes de plus de 70 ans qui séjournent dans une institution ou qui présentent un risque de chute élevé, une association de calcium et de vitamine D est recommandée en prévention.

## 6. Traitement de l'ostéoporose

Le calcium et la vitamine D restent évidemment importants pour les personnes qui ont déjà une ostéoporose. Cela vaut également pour les personnes atteintes d'ostéoporose qui reçoivent des médicaments spécifiques contre l'ostéoporose (qui freinent la diminution de la densité osseuse).



La vitamine D et le calcium restent également importants dans le traitement d'une ostéoporose existante.

Ici aussi, la quantité de calcium recommandée est de 1 000 à 1 200 mg par jour, de préférence via l'alimentation, si nécessaire avec des suppléments de calcium. En outre, un supplément de vitamine D de 800 UI par jour est généralement à conseiller.

## 7. Les suppléments sont-ils sûrs ?

À l'instar des “vrais” médicaments, les vitamines et minéraux peuvent également avoir des effets indésirables.

Les suppléments de calcium engendrent souvent des troubles gastro-intestinaux comme une sensation de ballonnement, des flatulences et une constipation.

En cas de prise prolongée de doses élevées, des effets indésirables plus graves ne sont pas exclus. Des suppléments de calcium peuvent ainsi accroître le risque de calculs rénaux.

Chez les personnes souffrant de problèmes rénaux, ils peuvent provoquer le dépôt de sels de calcium dans les vaisseaux sanguins (“calcification vasculaire”).

Les suppléments de calcium peuvent également présenter des interactions avec certains médicaments. Une combinaison avec des diurétiques par exemple peut engendrer un taux trop élevé de calcium dans le sang. Ce qui peut provoquer nausées, diarrhée ou constipation, maux de tête, vertiges, faiblesse musculaire, palpitations cardiaques etc.

Des doses élevées de suppléments de calcium peuvent également accroître la toxicité de certains médicaments ou diminuer leur efficacité.

Ce sont des problèmes connus et des points d'attention liés à l'utilisation de suppléments de calcium. Plus récemment il a été avancé que les suppléments de calcium seraient dangereux pour le cœur et les vaisseaux sanguins. Ainsi, en 2013, on a beaucoup parlé d'une analyse qui suggérait un risque légèrement accru d'infarctus du myocarde. D'autres études n'ont toutefois trouvé aucun lien similaire.

Sur la base des données disponibles, il n'y a aujourd'hui pas d'arguments scientifiques pour renoncer à l'utilisation de suppléments de calcium en raison d'un risque supposé de problèmes cardiovasculaires. Par mesure de précaution, on conseille toutefois de limiter la prise (alimentation et suppléments éventuels confondus) à maximum 1 400 mg par jour. Des doses plus importantes sont déconseillées car inutiles et peut-être nocives.

La prise de suppléments de vitamine D non plus n'est pas par définition sans risques. À l'instar des doses élevées de calcium, la prise de doses (très) élevées de vitamine D pendant une longue période peut déboucher sur des taux sanguins de calcium trop élevés, le dépôt de sels de calcium dans les vaisseaux sanguins et des calculs rénaux.

Mais quand dans le cadre de l'ostéoporose on recommande une supplémentation en vitamine D, la dose conseillée, à savoir 800 UI par jour, ne comporte normalement aucun risque.

L'automédication avec des doses très élevées de vitamine D est toutefois déconseillée.

 Par précaution il est recommandé de ne pas ingérer plus de 1 400 mg de calcium par jour.

## 8. Le pharmacien comme point de contact

En cas de problèmes et de questions concernant le calcium et la vitamine D, le médecin est un point de contact évident.

Toutefois le pharmacien aussi peut apporter son aide.

Il peut notamment prévenir le patient d'éventuelles interactions entre les suppléments et certains médicaments.

Il peut donner des conseils si l'on éprouve des difficultés à prendre fidèlement et régulièrement les préparations recommandées.

Il peut également être utile en cas d'effets indésirables. Il peut par exemple proposer une autre forme de supplément ou adapter le schéma de médication.

Le prix des suppléments peut constituer un obstacle pour certaines personnes. Le pharmacien peut parfois aider à trouver une préparation moins onéreuse.



Le pharmacien aussi peut apporter une aide par des conseils avisés.



### Bon à savoir

Pour les suppléments de vitamine D ou de calcium qui ne sont pas enregistrés comme médicament, il n'y a par définition pas d'intervention de l'INAMI. Même les préparations qui possèdent le statut de médicament sont encore aujourd'hui entièrement à charge du patient. Pour certaines personnes, cela peut constituer un problème. Une intervention est toutefois prévue pour les préparations magistrales. Cela implique que le pharmacien lui-même prépare les suppléments de calcium ou de vitamine D (sur prescription du médecin). Cela peut coûter moins cher au patient.

Éditeur responsable

J. De Cock, INAMI, Av. de Tervueren 211, 1150 Bruxelles

Réalisation

Service des soins de santé de l'INAMI en collaboration avec l'Association des Consommateurs Test-Achats

Design graphique

Cellule communication de l'INAMI en collaboration avec l'Association des Consommateurs Test-Achats

Date de publication

Novembre 2016

Dépôt légal

D/2016/0401/18