

# AIMEZ VOS OS

Protégez votre avenir

**ASSURER LE DÉVELOPPEMENT D'OS SOLIDES**  
CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS



[www.worldosteoporosisday.org](http://www.worldosteoporosisday.org)

# Ostéoporose

L'ostéoporose est une maladie qui se caractérise par un affaiblissement et une fragilisation du squelette – ce qui rend les os susceptibles de se fracturer facilement.

Une personne souffrant d'ostéoporose peut être victime d'une fracture osseuse suite à un simple choc, à un éternuement, ou à une chute depuis sa propre hauteur.

Dans le monde, environ une femme sur trois et un homme sur cinq âgés de 50 ans et plus souffriront d'une fracture osseuse liée à l'ostéoporose. Ces fractures, mettant potentiellement en danger la vie des patients, sont souvent synonymes de douleurs, d'immobilisation, d'invalidité et de perte de qualité de vie.



**L'ostéoporose étant une maladie qui touche généralement les personnes âgées, de nombreux parents ne semblent pas considérer la santé osseuse de leurs enfants comme une question prioritaire.**

**Il est important de rappeler que les bases de la santé osseuse se construisent lorsque les os sont en pleine croissance – période durant laquelle un mode de vie sain peut avoir un impact tout au long de la vie.**



Os sain

Os ostéoporotique

Os fracturé

# Établir les bases garantissant des os solides pour le reste de la vie

L'enfance et l'adolescence sont des périodes très importantes pour la formation du squelette – étape lors desquelles les os se développent à la fois en taille et en solidité. Il s'agit de périodes cruciales pour poser les bases de la future santé osseuse.

Bien que la taille maximale soit atteinte au cours ou à la fin de l'adolescence, le pic de masse osseuse (c'est-à-dire solidité et densité maximales des os) est atteint vers 20 ans. Tout au long de la vie, notre masse osseuse est remplacée en permanence, mais avec l'âge, la quantité osseuse perdue n'est pas intégralement remplacée par de nouveaux tissus osseux. Adopter un mode de vie bénéfique pour la santé osseuse avant d'avoir atteint le pic de masse osseuse peut aider un jeune à stocker ou à « accumuler » davantage de tissus osseux.

En atteignant son potentiel génétique maximal en matière de solidité osseuse, un jeune sera moins exposé au risque d'ostéoporose et de fractures plus tard.

**“Développer des os solides aujourd'hui m'aidera à combattre l'ostéoporose demain”**

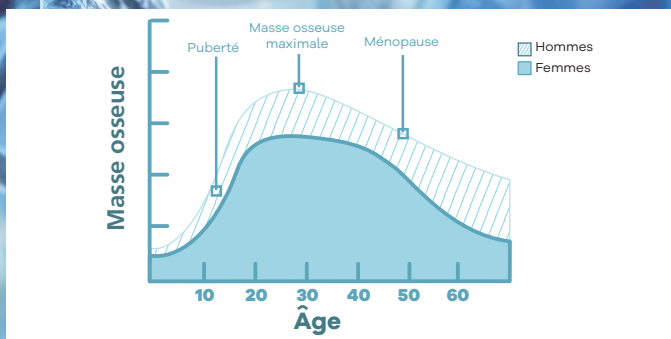


# La génétique joue un rôle mais le mode de vie fait la différence

Nos gènes sont responsables pour **60 à 80 %** du potentiel de notre squelette en termes de taille et de solidité, mais notre mode de vie joue un rôle déterminant qui peut expliquer la différence notable de pic de masse osseuse observé d'une personne à l'autre.

À la fin de la puberté, chez des adolescents en bonne santé, du même âge et de la même taille, la différence en quantité de tissus osseux composant la colonne vertébrale peut varier du simple au double. Par exemple, une fille ayant atteint sa maturité sexuelle et mesurant 165 cm peut présenter une masse minérale osseuse de 10 grammes au niveau d'une vertèbre lombaire, contre 20 grammes chez une fille aux caractéristiques physiques identiques. Ces variations étonnamment importantes sont dues au potentiel génétique ainsi qu'au mode de vie, à savoir la nutrition et l'activité physique, et aux différents facteurs de risque.

L'optimisation du potentiel génétique de pic de masse osseuse chez un enfant est essentielle. En effet, on estime qu'une augmentation de 10% du pic de masse osseuse permettrait de retarder l'apparition de l'ostéoporose de 13 ans.



# Âges clés du développement osseux

Beaucoup de choses peuvent être faites pour promouvoir le développement d'os sains au cours de l'enfance et de l'adolescence.

La création d'un environnement optimal pour le développement d'os sains commence très tôt : avant même la naissance, une nutrition adaptée et un mode de vie sain chez une femme enceinte peut faire une différence sur la future santé osseuse de son enfant.

Chez les enfants, les périodes où la croissance osseuse est la plus forte se situent entre la naissance et les deux ans de l'enfant, puis à la puberté, lorsque la maturité sexuelle arrive. Cela se situe approximativement entre 11 et 14 ans chez

les filles et entre 13 et 17 ans chez les garçons. Pendant la puberté, la vitesse de développement osseux au niveau de la colonne vertébrale et de la hanche est multipliée par cinq environ. Chez les filles, le tissu osseux accumulé entre l'âge de 11 et 13 ans équivaut approximativement à la quantité osseuse perdue au cours des 30 ans suivant la ménopause.



## Différence de croissance osseuse entre les filles et les garçons

Pendant la croissance, le gain de masse minérale osseuse est principalement dû à une augmentation de la taille des os, avec très peu de modifications de densité osseuse (quantité de tissu osseux à l'intérieur de l'os). Il convient de noter que même lorsqu'un(e) adolescent(e) atteint sa taille maximale, il ou elle n'a pas encore atteint son pic de masse osseuse.

De la naissance à la maturité sexuelle, la masse minérale osseuse est la même chez les filles et les garçons. Cependant, pendant la puberté, la masse minérale augmente davantage chez les garçons que chez les filles. Cette différence est principalement due à une période de croissance rapide plus longue chez l'homme que chez la femme, donnant lieu à des os plus grands et plus épais chez l'homme.

# Importance du régime alimentaire et d'une nutrition bénéfique pour la santé osseuse

Les nutriments les plus importants dans l'optimisation de la santé osseuse chez l'enfant et l'adolescent sont le calcium, la vitamine D et les protéines. Les micronutriments sont également nécessaires en très faibles quantités pour assurer une croissance et un développement normal.

## Calcium

Le calcium est essentiel au développement d'os sains. 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 importantes de calcium dans l'alimentation et contiennent également d'autres nutriments importants pour la croissance. Jusqu'à 80 % de l'apport alimentaire en calcium chez les enfants à partir de deux ans provient des produits laitiers. Parmi les autres sources de calcium, on distingue certains légumes verts, les poissons entiers en conserve (comme les sardines), les noix et le tofu riche en calcium. Jus de fruits, céréales et pain enrichis en calcium sont également largement disponibles dans certains pays.



# Quelle est la quantité de calcium suffisante?

L'apport en calcium doit augmenter durant les années où la croissance osseuse est la plus forte – particulièrement pendant la préadolescence et l'adolescence. Les recommandations nutritionnelles relatives à l'apport en calcium varient d'un pays à l'autre. Cependant, les études ont démontré qu'indépendamment de la dose journalière recommandée, de nombreux enfants n'absorbent pas une quantité de calcium suffisante pour garantir une santé osseuse optimale.

Aux États-Unis par exemple, moins de 15 % des adolescents consomment la dose de calcium journalière recommandée. Cette tendance s'explique en partie par le fait que de nombreux jeunes ne prennent pas un petit-déjeuner correct, composé des divers aliments traditionnels riches en calcium. Une baisse de la consommation des produits laitiers a également été observée dans de nombreux pays développés, qui s'explique par la consommation accrue de sodas et d'autres boissons sucrées supplantant le lait.

Si votre enfant est sensible au lactose, un lait de soja enrichi en calcium est une bonne alternative au lait car il apporte approximativement la même quantité de calcium que le lait standard. N'oubliez pas que certains produits laitiers, tels que les fromages affinés (le cheddar et le parmesan par ex.) et certains yaourts contenant des cultures vivantes sont également bien supportés par les personnes intolérantes au lactose. Les apports recommandés sont indiqués en page 9.

## Aliments riches en calcium par groupe d'aliments

ALIMENT	PORTION	CALCIUM (mg)
Lait	200 ml	240
Yaourt	150 g	207
Fromage à pâte dure (Parmesan, Cheddar,...)	30 g	240
Chou vert	50 g (cru)	32
Graines de sésame	15 g	22
Riz au lait	200 g	210
Poisson (cabillaud, truite, hareng, friture)	120 g	20
Pâtes (cuites)	180 g	26
Figues séchées	60 g	96
Tofu	120 g	126

# Vitamine D

La vitamine D est essentielle à la croissance et à la santé osseuse quel que soit l'âge car elle favorise l'absorption du calcium par l'organisme et son intégration au squelette. Un apport en vitamine D insuffisant peut mettre en péril le développement osseux de l'enfant. Bien qu'elle soit rare dans les pays industrialisés, une carence sévère en vitamine D chez l'enfant peut se solder par un retard de croissance et des malformations osseuses connues sous le nom de rachitisme.

La meilleure source naturelle de vitamine D reste l'exposition à la lumière du soleil puisqu'assez peu d'aliments sont naturellement riches en vitamine D (les poissons gras, le foie, les champignons et les œufs par ex.). Dans certains pays, les margarines et les céréales prêtes à consommer sont enrichies en vitamines D. Une étude à l'échelle européenne a révélé que les adolescents consommant des céréales prêtes à l'emploi bénéficiaient d'un apport en vitamine D et en minéraux plus élevé.

Des taux en vitamine D insuffisants chez les enfants ont été rapportés dans des études menées partout dans le monde. Ces déficits sont partiellement dus aux modes de vie des jeunes toujours plus sédentaires, à la pollution des environnements urbains et à l'usage d'écrans solaires.

Des directives émises par plusieurs pays recommandent une supplémentation chez les femmes enceintes ainsi que chez les nourrissons et les jeunes enfants. L'Institut américain de médecine (IOM) recommande un apport en Vitamine D de 600 UI/jour chez la plupart des enfants âgés de 1 à 18 ans.

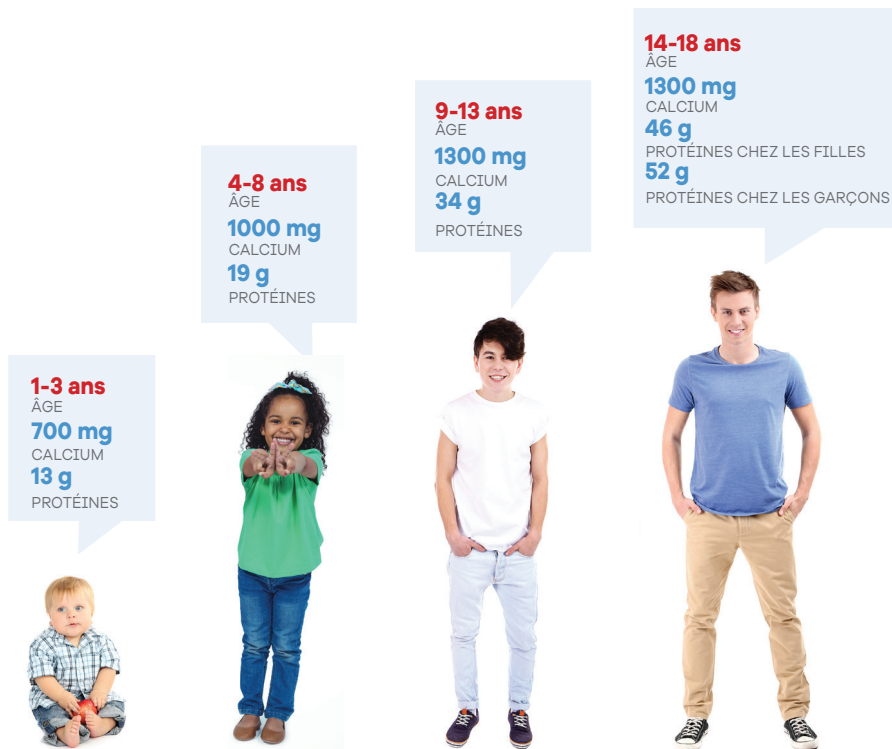


# Protéines

Outre le calcium, les protéines jouent un rôle essentiel dans la santé osseuse, un apport en protéines plus élevé entraînant un gain de masse osseuse chez l'enfant. À l'inverse, la sous-nutrition pendant la croissance, notamment un apport insuffisant en protéines et en calories, peut gravement compromettre le développement osseux. Parmi les aliments riches en protéines figurent la viande, le poisson, les œufs, les légumineuses, les fruits à coque et les graines.

## Apport journalier recommandé en nutriments essentiels

selon l'Institut américain de médecine (IOM)



# Un régime sain et équilibré

Une consommation adaptée de fruits et de légumes permet également aux jeunes d'absorber suffisamment de vitamines et de minéraux essentiels (tels que la vitamine K, le magnésium, le zinc et les caroténoïdes) qui jouent un rôle important dans la santé en général et la santé osseuse en particulier. Un régime sain et équilibré doit comprendre au moins cinq rations de fruits et légumes par jour.



## Trucs et astuces pour une nutrition bénéfique à la santé osseuse



Le yaourt est une collation idéale – agrémentez-le de fruits à coque, de fruits et de flocons d'avoine



Proposez amandes, noix et abricots secs ou prunes séchées en guise d'en-cas



Agrémentez vos pâtes et vos salades de fromage



Trempez des bâtonnets de concombre, de poivron rouge ou de céleri dans du fromage à tartiner

# L'importance de l'activité physique

L'exercice est indispensable à la santé osseuse et va de pair avec une bonne nutrition.

Alors que l'exercice est bénéfique aux personnes de tous âges, les os des jeunes répondent encore plus efficacement à l'exercice que ceux des adultes. Les enfants et les adolescents pratiquant une activité physique régulière présentent une augmentation significative de la masse osseuse.

Les exercices optimaux sont ceux imposant une «charge» sur le squelette. Ils comprennent la course, les sauts, les jeux de ballon, les sports de compétition et la danse. Les cours de sports hebdomadaires dispensés dans le cadre scolaire sont bénéfiques mais insuffisants.

En effet, les jeunes ont besoin de pratiquer une activité physique quotidienne. Selon les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les enfants âgés de 5 à 17 ans devraient cumuler au moins 60 minutes d'activité physique modérée à intense quotidiennement. L'OMS indique également que toute activité physique supplémentaire permettrait d'apporter encore davantage de bénéfices pour la santé.

Le style de vie toujours plus sédentaire des enfants et des adolescents à travers le monde constitue une préoccupation croissante. Un rapport de l'OMS pour l'Europe a révélé que le temps passé devant les ordinateurs et les appareils mobiles par les jeunes Européens a fortement augmenté depuis 2002.



# L'importance de l'activité physique

En 2014, les jeunes passaient environ 60 % de leur temps éveillé en position assise. La plus forte augmentation a été observée autour de l'âge de 11 à 13 ans, à l'apparition de la puberté – au moment où le développement osseux est le plus rapide.

Bien que le style de vie sédentaire constitue une préoccupation majeure, il convient de préciser qu'une activité physique trop intense, associée à une perte de poids peut être néfaste – particulièrement chez les jeunes filles car elle peut entraîner une réduction de la production des hormones sexuelles et l'arrêt des menstruations.



# Éviter les mauvaises habitudes

Outre la mauvaise nutrition et une activité physique insuffisante, certains facteurs inhérents au mode de vie peuvent nuire au développement d'os solides chez les jeunes.

## Tabac

La consommation de tabac chez les adolescents est en hausse dans de nombreux pays, notamment chez les adolescentes. Le tabagisme peut les empêcher d'atteindre leur pic de masse osseuse, particulièrement lorsqu'il est associé à d'autres comportements à risque pour la santé tels qu'une mauvaise nutrition et une activité physique inadaptée. Une autre préoccupation porte sur le fait que le tabagisme pendant l'adolescence augmente le risque de tabagisme lourd et prolongé à l'âge adulte, néfaste pour la santé osseuse de l'adulte et facteur d'augmentation du futur risque de fracture.



## Alcool

Chez l'adulte, la consommation excessive d'alcool est associée à une diminution de la formation osseuse et à un risque de fracture plus élevé. Même si peu d'études consacrées à l'influence de l'alcool sur la capacité des jeunes à atteindre leur pic de masse osseuse ont été menées, il est probable que l'alcool exerce une incidence négative sur la capacité à atteindre le pic de masse osseuse au cours de l'adolescence.



# Éviter les mauvaises habitudes

## Café

Les boissons à base de café sont de plus en plus populaires auprès des adolescents. Des études chez l'adulte ont démontré que la consommation de plus de trois tasses de café par jour pouvait interférer avec l'absorption du calcium et avoir des conséquences négatives sur la santé osseuse.



## Boissons sucrées

Il a été suggéré que la consommation excessive de boissons sucrées gazeuses, notamment de cola, peut nuire à la santé osseuse du fait de leur teneur élevée en phosphates. Même si aucune preuve scientifique n'appuie cette déclaration, les boissons sucrées ne contribuent en rien à une bonne santé osseuse. Elles n'ont aucune valeur nutritionnelle, et les jeunes gens qui consomment davantage de sodas ont une consommation de lait ou d'autres boissons riches en calcium proportionnellement moins élevée, ce qui contribue au phénomène dit de «remplacement du lait» (Milk-Displacement Effect).



## Poids corporel et santé osseuse

Un poids corporel sain pendant l'enfance et l'adolescence est indispensable à une santé osseuse optimale. Un indice de masse corporelle (IMC) situé à un extrême du spectre peut menacer le développement du squelette. L'anorexie mentale est particulièrement néfaste pour la masse et la solidité osseuse chez les jeunes. Les enfants en surpoids affichent une masse osseuse faible par rapport à leur poids et sont davantage susceptibles de souffrir de fractures du poignet.

# L'ostéoporose chez les enfants

Bien que l'ostéoporose ne soit pas fréquente chez les jeunes, les enfants et les adolescents peuvent développer des os fragiles en raison de certaines pathologies ou de certains traitements médicamenteux. Certaines pathologies rares telles que l'ostéogénèse imparfaite (OI) ou l'ostéoporose juvénile idiopathique, fragilisent les os. Cependant, des cas plus courants sont liés à des facteurs secondaires tels que:

- l'anorexie mentale
- des problèmes nutritionnels comme la maladie cœliaque et les maladies inflammatoires de l'intestin
- un traitement à long terme à base de glucocorticoïdes à fortes doses par voie orale (souvent dans le traitement de l'asthme ou de l'arthrite)
- la puberté tardive ou des pathologies entraînant une production insuffisante d'hormones sexuelles
- la leucémie ou d'autres cancers chez l'enfant
- le diabète
- la mucoviscidose
- les pathologies associées à une mobilité réduite

Les enfants présentant un risque potentiel de fractures dues à une ostéoporose secondaire doivent être identifiés précocement pour permettre la mise en place de mesures préventives.

L'ostéoporose chez les enfants étant une affection complexe, il est préférable de consulter un spécialiste en santé osseuse pédiatrique.

## **“ L’ostéoporose a été qualifiée de maladie pédiatrique ayant des conséquences gériatriques.**

Une nutrition bénéfique pour la santé osseuse et la pratique régulière d’exercices intenses pendant l’enfance et l’adolescence sont les moyens à privilégier permettant de maximiser le potentiel génétique de solidité osseuse d’un enfant – et une première étape vers la prévention de l’ostéoporose plus tard dans la vie. ”

Président de IOF, Prof. Cyrus Cooper

*#LoveYourBones*

WorldOsteoporosisDay  
October20

LOVE YOUR  
BONES

*Un monde sans fractures de fragilité, telle est notre vision pour que la mobilité soit une réalité pour tous*

SIGN UP



Montrez votre engagement, signez la Charte Mondiale des Patients à l’adresse suivante:

**[www.iofglobalpatientcharter.org](http://www.iofglobalpatientcharter.org)**

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

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 • Switzerland  
T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01 • [info@iofbonehealth.org](mailto:info@iofbonehealth.org)  
• **[www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org)**