

LES GRANDES ÉTUDES NUTRITION SANTÉ & PRODUITS LAITIERS

# BEST *of*

2013

Spécial lait



## LE LAIT

La production mondiale de lait de vache avoisine les 637 milliards de litres chaque année. En France, elle atteint environ 24 milliards de litres par an, soit 4% de la production mondiale.

Qu'il soit consommé en l'état, sous forme de yaourts, de fromages ou d'autres produits laitiers, le lait est un composant essentiel de notre alimentation. Du fait de sa richesse nutritionnelle exceptionnelle, il participe en effet aux apports en de nombreux nutriments et fait partie d'une "alimentation équilibrée". Et ce, que l'on soit un homme ou une femme, jeune ou moins jeune, sportif ou sédentaire...

Du fait de son omniprésence dans l'alimentation, le lait fait l'objet de nombreux travaux de recherche. Et de plus en plus d'études mettent en avant son rôle potentiellement bénéfique sur différentes pathologies (hypertension, diabète, syndrome métabolique, cancer du côlon...).

Ce *Best of* "Spécial lait" résume pour vous les principales études scientifiques publiées en 2013 sur les relations bénéfiques entre "lait et santé".

**Yvette Soustre & Corinne Marmonier**

Dr ès Sciences

Chaque année, des études scientifiques positives pour le secteur sont publiées dans le domaine nutrition/santé. Afin d'en garder une trace et qu'elles soient facilement utilisables par les professionnels laitiers à différents niveaux (réglementation, lobbying, communication, R&D, etc.), la direction scientifique et technique du Cniel a créé "Best of". Cette publication compile des résumés (écrits pour vous) d'articles (positifs) sur un sujet donné. Le langage se veut le plus simplifié possible pour être accessible au plus grand nombre et permettre d'appréhender l'essentiel.

# BEST of

Une publication thématique  
de la Direction des Affaires Scientifiques et Techniques du Cniel  
destinée aux professionnels du secteur laitier

Pour ce numéro

**Rédaction :** Juliane L'Hermet, Corinne Marmonier, Yvette Soustre

**Secrétariat de rédaction :** Anne Girard

**Veille :** Vanessa Bodot

Exemplaires en nombre disponibles sur simple demande : [nutritionssante@maisondulait.fr](mailto:nutritionssante@maisondulait.fr)

Cniel - 42 rue de Châteaudun - 75314 PARIS CEDEX 09 - Tél. : 01 49 70 72 24



# “Le lait : une composition nutritionnelle riche et fonctionnelle”

- Revue sur la composition nutritionnelle du lait et ses effets santé.
- Par sa richesse nutritionnelle et sa diversité fonctionnelle, le lait a une place de choix dans les recommandations alimentaires.

## Milk nutritional composition and its role in human health.

Paula C. Pereira.  
Laboratorio de Bioquímica – CiiEm - Portugal.  
Nutrition 2014 doi : 10.1016/j.nut.2013.10.011

“Nutritional richness is unquestionable.”



La composition du lait est influencée par différents facteurs : génétique et statut nutritionnel de l'animal, conditions environnementales, stade de lactation... En moyenne, le lait est composé de 87% d'eau, 4 à 5% de lactose, 3% de protéines, 3 à 4% de lipides, 0,8% de minéraux et 0,1% de vitamines.

### Protéines

Le lait est une source importante de protéines ; 20% de ses protéines sont solubles (protéines du lactosérum) et 80% sont insolubles (caséines). Leur composition en acides aminés, leur digestibilité et leur biodisponibilité en font des protéines de haute qualité nutritionnelle. Les protéines de lait et les peptides bioactifs issus de leur hydrolyse exercent de multiples rôles bénéfiques sur la santé (actions antibactérienne, antivirale, antifongique, antimicrobienne, antioxydante, effet antihypertenseur, immunomodulateur, amélioration de l'absorption d'autres nutriments...)\*.

*\* Certaines protéines du lactosérum (lactoferrine, lactoperoxydase, lysozyme) sont des agents antimicrobiens, d'autres (lactoferrine avec  $\beta$ -lactoglobuline et  $\alpha$ -lactoalbumine) jouent un rôle contre le développement de certaines tumeurs, dans le transport du rétinol ( $\beta$ -lactoglobuline) ou encore dans l'absorption du fer (lactoferrine). Les caséines -  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\kappa$  - ont principalement des capacités de liaison et de transport des minéraux (calcium, phosphore...). Elles sont également à l'origine de peptides bioactifs ayant un rôle possible sur le contrôle du poids par régulation de la prise alimentaire.*

### Lipides

La fraction lipidique du lait comprend majoritairement des triglycérides mais aussi environ 2% de diacylglycérol, moins de 0,5% de cholestérol, 1% de phospholipides et

0,1% d'acides gras libres. Les lipides du lait proviennent de l'alimentation de la vache ou de l'activité microbienne du rumen. En moyenne, le lait contient 70% d'acides gras saturés (acides palmitique, myristique, stéarique, butyrique...) et 30% d'acides gras insaturés (essentiellement des mono-insaturés (oléique) et une faible teneur de polyinsaturés). Le lait contient également de l'acide linoléique conjugué (CLA), qui aurait des bénéfices santé (système cardiovasculaire et fonction immunitaire notamment). Les produits laitiers apportent d'ailleurs environ 70% de la quantité d'acide linoléique conjugué consommée chaque jour.

L'industrie laitière a su s'adapter aux besoins des consommateurs en leur offrant des laits à teneurs en matière grasse variées : le lait entier en contient 3,5 g pour 100 ml, le lait demi-écrémé 1,5 g et le lait écrémé des traces (moins de 0,2 g).

### Vitamines et minéraux

Le calcium est présent en grande quantité dans le lait (1200 mg/l) qui contient également du phosphore (950 mg/l), du magnésium (120 mg/l), du zinc (3 – 4 mg/l) et du

sélénium (30  $\mu$ g/l).

Son profil vitaminiq ue est composé de vitamines liposolubles (A, D, E) et de vitamines hydrosolubles, vitamines du groupe B (thiamine, riboflavine...) notamment.

La concentration en vitamines liposolubles dépend de la teneur en matière grasse du lait. Dans certains pays, le lait allégé en MG est enrichi en vitamines A et D. La vitamine A est particulièrement importante pour la croissance, le développement, l'immunité et la vision. La vitamine D est cruciale pour l'absorption du calcium, donc pour les os et aurait également des effets multiples (anticarcinogénique, cardioprotecteur, immunomodulateur). Les vitamines du groupe B participent à la production d'énergie et à la synthèse d'hormones et de neurotransmetteurs.

Le lait et les produits laitiers font partie d'une alimentation saine et équilibrée. De nombreuses études confirment l'importance nutritionnelle du lait et renforcent son rôle potentiel dans la prévention de plusieurs maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, certaines formes de cancers, obésité et diabète...).

## Plein feu sur les Oligosaccharides

Les oligosaccharides - très présents dans le lait de femme et le colostrum - ont des propriétés fonctionnelles et santé particulièrement intéressantes : actions immunomodulatrices, protection de la muqueuse intestinale et du microbiote...

Dans le lait de vache, environ 40 oligosaccharides différents ont été identifiés. Même si leur concentration est relativement faible, leurs propriétés fonctionnelles méritent que l'on s'y intéresse.

Advances in Nutrition 2014 ; 5 : 131-43

# “Boire du lait (nature ou aromatisé) aide les enfants à satisfaire leur besoin en calcium sans impacter sur leur poids”



- 4 487 enfants australiens âgés de 2 à 16 ans.
- Les buveurs de lait (nature ou aromatisé) ont des apports de nutriments significativement plus élevés et couvrent mieux leur besoin en calcium.
- Les consommateurs de lait n'ont pas un indice de masse corporelle différent de celui des non consommateurs.

## Australian children who drink milk (plain or flavored) have higher milk and micronutrient intakes but similar body mass index to those who do not drink milk.

Flavia Fayet, Leisa A. Ridges, Jutta K. Wright, Peter Petocz.  
 Nutrition Research Australia ; Nestlé Australia ; Macquarie University Australia.  
 Nutrition Research 2013 ; 33(2) : 95-102.

“Milk drinking (exclusively plain or flavored) is an intake pattern associated with higher nutrient intakes and likelihood of meeting calcium requirements.”

Le calcium est essentiel pour les os, en particulier à l'adolescence lorsque les os grandissent, se développent et se renforcent. En Australie, seulement 40% des 9 – 16 ans satisfont leur besoin nutritionnel moyen en calcium. Les produits laitiers sont reconnus depuis longtemps pour être une source importante de calcium. Le lait est le produit laitier le plus consommé chez les enfants australiens. Il est particulièrement intéressant nutritionnellement parlant puisqu'il contient de nombreux nutriments tels que des protéines, des vitamines (A, B12 et riboflavine) ainsi que des minéraux (calcium, phosphore, magnésium, potassium, zinc). Chez les enfants qui n'apprécient pas le goût du lait, l'ajout de sucre peut améliorer sa consommation. Des études ont montré que, chez les jeunes, le nombre de portions de produits laitiers consommées par jour ainsi que l'apport de calcium et de phosphore étaient positivement associés à la consommation de produits laitiers sucrés (lait aromatisé par exemple). Certains prescripteurs de santé déconseillent cependant le lait aromatisé pour un effet supposé sur le poids des enfants.

Il existe peu de données sur les relations entre les différentes façons de consommer du lait, les apports de calcium et le poids. L'objectif de cette étude était donc de comparer l'apport de nutriments, la probabilité de satisfaire le besoin nutritionnel moyen en calcium et les mesures anthropométriques d'enfants australiens selon leur façon de consommer du lait.

L'étude a été réalisée sur 4487 enfants âgés de 2 à 16 ans, représentatifs des enfants australiens. L'enquête alimentaire a été effectuée par la méthode du rappel des 24 heures et ce à deux reprises. Les enfants ont ensuite été classés en 4 groupes en fonction de leur consommation de lait : Non consommateurs ; Buveurs de lait nature exclusivement ; Buveurs de lait aromatisé (ils peuvent aussi boire du lait nature) ; Non buveurs de lait (ils ne boivent ni lait nature ni lait aromatisé mais en consomment en association avec d'autres aliments, comme par exemple avec des céréales, dans la purée...). La mesure du tour de taille ainsi que le calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC = Poids/Taille<sup>2</sup>) et du niveau d'activité physique ont été réalisés. Les résultats montrent une consommation totale de lait et des apports de calcium, phosphore, magnésium, potassium, iode et lipides totaux significativement plus élevés chez les buveurs de lait nature ou aromatisé que chez les non buveurs et les non consommateurs. La plus grande consommation de lait est observée chez les buveurs de lait aromatisé (voir tableau). L'apport énergétique est significativement plus élevé chez les buveurs de lait aromatisé mais

aussi chez les non buveurs de lait. Cependant, aucune différence d'IMC, de tour de taille et de niveau d'activité physique n'est observée entre les différents groupes. Le fait que les non buveurs de lait aient le même apport énergétique que les buveurs de lait aromatisé pourrait s'expliquer par les aliments qu'ils consomment avec le lait (céréales, milkshakes...). La proportion d'enfants satisfaisant leur besoin nutritionnel moyen en calcium est la plus faible chez les non consommateurs de lait (37,4%). Parmi les consommateurs de lait, les enfants buveurs de lait aromatisé sont les plus nombreux à satisfaire leur besoin en calcium (74,9%), suivis par les buveurs de lait nature (70,8%) et les non buveurs mais consommateurs (50,7%). Cette étude suggère que consommer du lait en tant que boisson et non uniquement en association avec d'autres aliments conduit à un meilleur apport de nutriments et à une plus forte probabilité de satisfaire son besoin nutritionnel moyen en calcium. Le fait que le lait soit un peu plus sucré (lait aromatisé) contribue à améliorer sa consommation chez les enfants et les adolescents, sans impacter négativement leur poids.

Type de consommateurs (% du total des participants)	Consommation moyenne de lait (g/jour)	Apports calciques moyens (mg/jour)
Non consommateurs de lait (11%)	0	633 ± 11
Buveurs de lait nature exclusivement (28%)	376 ± 5,4	929 ± 7
Buveurs de lait aromatisé (30%)	418 ± 5,2	949 ± 7
Non buveurs de lait (31%)	173 ± 5,2	734 ± 7

# “Prise de poids chez les petits Américains : recommander du lait allégé n’est pas la panacée !”

- Etude longitudinale sur 10 700 enfants suivis à l’âge de 2 ans puis de 4 ans.
- Aucune influence de la teneur en matière grasse du lait consommé sur le poids des enfants en âge préscolaire.

## Longitudinal evaluation of milk type consumed and weight status in preschoolers.

Rebecca J Scharf, Ryan T Demmer, Mark D DeBoer.  
Department of Pediatrics, University of Virginia School of Medicine, Department of Epidemiology,  
Mailman School of Public Health, Columbia University, New York, USA.  
Arch Dis Child 2013 ; 98(5) : 335-40.

“Consumption of low-fat milk did not restrain weight gain in preschoolers over time.”

**L**e développement de l’obésité dès le plus jeune âge contribue à l’apparition de problèmes de santé plus tard dans la vie. Ainsi, dans un contexte de prévention, les recommandations nutritionnelles pour les enfants aux Etats-Unis privilégient la consommation de lait et de produits laitiers à teneur réduite en matière grasse. Pourtant, aucune étude ne permet de montrer que la consommation de lait et de produits laitiers à teneur réduite en MG est bénéfique sur le contrôle du poids.

Cette étude longitudinale avait donc pour objectif d’évaluer les relations entre le type de lait consommé et le statut pondéral dans une large cohorte de jeunes enfants américains.

10 700 enfants ont été suivis à l’âge de 2 ans puis à 4 ans. La boisson habituellement consommée par les enfants (lait entier, lait à 2% de MG, lait à 1% de MG, lait écrémé, boisson à base de soja ou autre) et la fréquence de consommation sur la semaine précédente étaient rapportées par les parents, tout comme la consommation de jus de fruits et de boissons sucrées.

Le calcul de l’Indice de Masse Corporelle (IMC) correspondant à leur âge et à leur sexe (z-score de l’IMC) a permis de classer les enfants en 3 catégories : poids normal (< 85<sup>ème</sup> centile), surpoids (> 85<sup>ème</sup> – 95<sup>ème</sup> centile) et obèse (> 95<sup>ème</sup> centile).

L’étude montre que :

- ▶ La majorité des enfants boit du lait entier ou à 2% de MG (86% à l’âge de 2 ans et 81% à l’âge de 4 ans).
- ▶ Environ 30% des enfants sont en surpoids ou obèses à l’âge de 2 ans et 32% le sont à l’âge de 4 ans. La consommation de lait très allégé en

MG est plus courante chez ces enfants que chez ceux de poids normal (14% vs 9% à l’âge de 2 ans et 16% vs 13% à l’âge de 4 ans).

▶ A 2 et 4 ans, le z-score de l’IMC moyen est significativement plus faible chez les buveurs de lait entier ou à 2% de MG, même après ajustement sur différentes variables (sexe, ethnicité, statut socio-économique, consommation de jus de fruits et de boissons sucrées et IMC maternel).

▶ Chez les enfants de poids normal à l’âge de 2 ans, la probabilité d’être en surpoids ou obèse à 4 ans est près de 60% plus élevée pour les buveurs de lait écrémé ou à 1%

de MG que pour les autres.

Quelle que soit la teneur en MG des laits consommés, l’évolution du z-score de l’IMC sur 2 ans n’est pas significativement différente. Autrement dit, la consommation de lait allégé ne semble pas avoir induit de changements favorables sur la corpulence des enfants au cours du temps.

Les auteurs concluent que les recommandations nutritionnelles privilégiant la consommation de lait allégé en MG chez les enfants sont donc sans doute à reconsidérer.

## Enfants : allégés ou pas allégés ?

La recommandation de consommer du lait à teneur réduite en MG se base sur l’opinion que cela peut contribuer à une réduction des apports énergétiques et aussi lipidiques, notamment en acides gras saturés. Or une étude du fameux Pr Willett d’Harvard a montré que, si les apports lipidiques étaient diminués chez les enfants consommant du lait écrémé, les apports énergétiques ne l’étaient pas pour autant. En effet, les lipides consommés en moins pouvaient être compensés par une consommation plus importante d’aliments caloriques, notamment riches en sucres. La recommandation de remplacer du lait entier par du lait allégé en MG dans un contexte de gestion du poids pourrait donc être défavorable.

De plus, le lait ne peut être qualifié d’aliment gras. Consommer une portion (150 ml) de lait écrémé au lieu de lait entier réduit l’apport lipidique de 4,95 g seulement ! Et rappelons aussi que les lipides sont nécessaires au développement des jeunes enfants, ils ont un rôle énergétique, structural et fonctionnel et il n’est pas conseillé de les supprimer de leur alimentation.

*Three Daily Servings of Reduced-Fat Milk, An Evidence-Based Recommendation ?*  
David S. Ludwig, Walter C Willett.  
Jama Pediatrics, 2013 ; 167(9) : 788-9.

# “Le lait, garant du tour de taille des ados”

- Etude transversale sur 1209 jeunes Portugais de 15 à 18 ans.
- Le risque d'avoir une obésité abdominale est moins élevé chez les ados qui consomment le plus de lait, et ce quel que soit leur niveau d'activité physique.

## Relationship of milk intake and physical activity to abdominal obesity among adolescents.

S. Abreu, R. Santos, C. Moreira, et al.

Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport, University of Porto, Porto, Portugal.  
Pediatric Obesity 2014 ; 9(1) : 71-80.

*“High milk intake seems to have a protective effect on abdominal obesity, regardless of physical activity levels in adolescents.”*

L'obésité, abdominale notamment, a augmenté significativement chez les adolescents ces dernières années. Un constat alarmant puisque l'obésité abdominale est un facteur de risque important d'insulinorésistance, d'hyperinsulinémie, de dyslipidémie et d'hypertension chez les jeunes. Plusieurs études ont suggéré que la consommation de produits laitiers, et notamment de lait, était associée à un risque plus faible de surpoids. Et d'autres ont montré que la pratique d'une activité physique était inversement associée à une obésité abdominale. Si ces études laissent à penser que la consommation de lait et l'activité physique jouent chacune un rôle sur l'obésité abdominale, peu ont étudié leurs effets combinés. Pourtant, boire du lait et faire du sport ne sont pas incompatibles et coexistent souvent chez les jeunes.

Le but de ce travail était d'étudier l'impact de la consommation de lait, associée ou non à de l'activité physique, sur l'obésité abdominale chez des adolescents portugais. 1209 filles et garçons de 15 à 18 ans y ont participé. Leur consommation alimentaire a été mesurée à l'aide d'un questionnaire de fréquence semi-quantitatif sur l'année précédente. Les laits entier, demi-écrémé et écrémé ont été regroupés en une seule variable “lait”. Le type de lait majoritairement consommé était du demi-écrémé (84%), suivi par le lait écrémé (9%). Les adolescents ont été classés en fonction de leur consommation de lait : “forts” consommateurs de lait (consommation supérieure ou égale à 2 portions par jour, une portion de lait correspondant à 250 ml) ou “faibles” consommateurs (moins de 2

portions par jour). Ils ont également été classés en fonction de leur niveau d'activité physique (durée et fréquence) : actifs ou peu actifs. Les adolescents ont ensuite été répartis en 4 groupes : faibles consommateurs de lait/peu actifs, faibles consommateurs de lait/actifs, forts consommateurs de lait/peu actifs, forts consommateurs de lait/actifs. Des mesures anthropométriques (poids, taille, pourcentage de masse grasse, tour de taille) ont été réalisées. Les adolescents avec un tour de taille supérieur ou égal au 90<sup>ème</sup> percentile étaient considérés comme ayant une obésité abdominale.

### Résultats :

**Apports nutritionnels :** aucune différence d'apports glucidiques et lipidiques n'est observée entre les 4 groupes. En revanche, les apports énergétiques, protéiques mais aussi calciques sont plus élevés chez les “forts” consommateurs de lait que chez les “faibles” consommateurs et ce quel que soit leur niveau d'activité physique.

**IMC, masse grasse et obésité abdominale :** aucune différence significative n'est observée entre les 4 groupes au niveau de l'Indice de Masse Corporelle (IMC = poids/taille<sup>2</sup>).

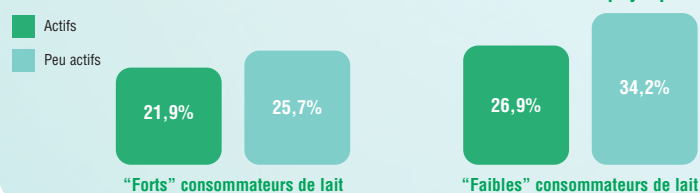
En revanche, les adolescents actifs ont un pourcentage de masse grasse plus faible que les peu actifs, quelle que soit leur consommation de lait.

Environ 27% des adolescents présentent une obésité abdominale. La proportion d'adolescents avec une obésité abdominale est plus faible chez les “forts” consommateurs de lait que chez les “faibles” consommateurs (23,1% vs 29,7%). Même constat entre les actifs et les peu actifs (24,6% vs 30,9%).

En comparaison avec les adolescents peu actifs ayant une faible consommation de lait, le risque d'obésité abdominale est significativement très réduit chez les adolescents actifs ou peu actifs mais ayant une consommation élevée de lait.

Cette étude montre que, chez les adolescents, la consommation de ½ l/j de lait réduit le risque d'obésité abdominale quel que soit le niveau d'activité physique. La consommation de lait a un effet protecteur contre l'obésité abdominale d'autant plus marqué que l'activité physique y est associée. La consommation de lait et l'activité physique sont donc des habitudes de vie à promouvoir chez les adolescents.

### Proportion d'adolescents avec une obésité abdominale en fonction de la consommation de lait et de l'activité physique



# “Risque cardiométabolique chez les ados : un effet protecteur du lait”

- Etude transversale sur 494 adolescents portugais, âgés de 15 à 18 ans.
- Le risque de présenter un syndrome métabolique (ou risque cardiométabolique) est bien moins élevé chez les adolescents ayant la consommation de lait la plus importante (> 260 ml/jour).

## Intake of milk, but not total dairy, yogurt, or cheese, is negatively associated with the clustering of cardiometabolic risk factors in adolescents.

Sandra Abreu, Pedro Moreira, Carla Moreira, et al.  
University of Porto, Portugal.  
Nutrition Research 2014 ; 34(1) : 48-57.



*“Adolescents with appropriate milk intake were less likely to have high cardiometabolic risk score than those with low milk intake.”*

**D**e nombreuses études épidémiologiques ont montré que la consommation de lait et de produits laitiers chez l'adulte était associée à un moindre risque de syndrome métabolique, facteur prédisposant aux maladies cardiovasculaires. Les études sur les enfants et les adolescents sont peu nombreuses et portent généralement sur les composantes du syndrome métabolique prises séparément.

Le but de cette étude était d'analyser l'association entre la consommation de différents produits laitiers et le risque de syndrome métabolique ainsi que ses composantes chez des adolescents.

494 filles et garçons, âgés de 15 à 18 ans, ont participé à cette étude. Leur consommation alimentaire était évaluée à partir d'un questionnaire de fréquence semi-quantitatif sur l'année précédente. Pour chaque participant, la consommation de produits laitiers (tous confondus), de lait, de laitages (yaourts et laits fermentés) et de fromages a été estimée. Ils ont ensuite été classés en 2 groupes : “faible consommation” (égale ou inférieure à la médiane observée dans l'échantillon) et “forte consommation” (supérieure à la médiane observée dans l'échantillon). La consommation médiane de l'échantillon était de 484 g/jour pour les produits laitiers ; 260 ml/jour pour le lait ; 54 g/jour pour les laitages et 13 g/jour pour les fromages. Un bilan de santé (clinique, biologique, mode de vie...) a été réalisé.

Un score de risque de syndrome métabolique, également appelé score de risque cardiométabolique (CMRS), a été défini en prenant en compte les variables suivantes : ratio cholestérol total/HDL cholestérol, taux de triglycérides, insulino-résistance, tension artérielle, pourcentage de masse grasse ainsi que capacité cardiorespiratoire. Un score d'ajustement sur l'âge et le sexe était préalablement attribué à chacune de ces variables.

**Résultats :** Aucune association significative n'est observée entre le risque de syndrome métabolique et la consommation de produits laitiers, de laitages ou de fromages. En revanche, la proportion d'adolescents

présentant un syndrome métabolique était significativement plus faible chez ceux consommant le plus de lait (10,6% vs 18,1% chez ceux en consommant le moins). De même, le risque d'avoir un syndrome métabolique était réduit de 47% chez les adolescents consommant le plus de lait (> 260 ml/jour) et ce après ajustement sur les différentes variables.

Autrement dit, chez les adolescents, la consommation de lait semble avoir un effet protecteur contre le risque de développer un syndrome métabolique, facteur de risque de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2 à l'âge adulte.

## Un effet potentiellement protecteur des nutriments du lait

Le lait fournit une association unique de nutriments et l'effet bénéfique observé pourrait être attribué à certains de ses minéraux (calcium, magnésium, potassium), à ses peptides bioactifs mais aussi à la combinaison de ces composants. Le calcium pourrait influencer les facteurs de risque cardiométabolique en modulant le métabolisme énergétique (réduction de la lipogenèse et augmentation de la lipolyse dans les adipocytes) et en augmentant l'excrétion fécale ainsi que l'oxydation des lipides. Il a également été suggéré que le calcium, le magnésium et le potassium contrôleraient la tension artérielle, notamment en régulant la concentration intracellulaire de calcium, en diminuant la rétention de sodium et en réduisant l'agrégation plaquettaire.

# “LAIT ET SANTÉ : mythes et réalités”

- Quatre articles font le point sur les relations entre lait, produits laitiers et santé : intolérance au lactose, allergies, maladies cardiovasculaires, poids, tension artérielle, syndrome métabolique...

## Milk, Dairy Products, and Their Functional Effects in Humans: A Narrative Review of Recent Evidence.

Francesco Visioli, Andrea Strata.

Laboratory of Functional Foods, Madrid Institute for Advanced Studies, Spain and Department of Clinica Nutrition, University of Parma, Italy.  
Adv. Nutr 2014 ; 5: 131–43.

*“In conclusion, whereas future studies will help to elucidate the role of milk and dairy products in human health, their use within a balanced diet should be considered in the absence of clear contraindications.”*

## Milk nutritional composition and its role in human health.

Paula C. Pereira.

Laboratório de Bioquímica – CiiEm – Portugal.  
Nutrition 2014 doi : 10.1016/j.nut.2013.10.011.

*“In spite of some controversial recent hypotheses about the possible pejorative effects from milk consumption, adding up to lactose malabsorption and intolerance symptoms which would be natural in adulthood, no clear mechanisms and strong evidence had been found thus there is no clear argument to completely exclude a moderate consumption of milk.”*

## Milk: white elixir or white poison?

DI Givens, KM Livingstone, JE Pickering et al.

University of Reading, UK ; Cardiff School of Medicine, UK; Lund University, Sweden.  
Animal Frontiers 2014 ; 4 (2): 8- 15.

*“Public health nutrition policy related to milk consumption should be based on the evidence presented and not solely on the believed negative effects of dietary fat.”*

## Mistaken beliefs and the facts about milk and dairy foods.

Paige Zaitlin, Johanna Dwyer, Gary R. Gleason.

Tufts University, USA.  
Nutrition Today 2013 ; 48(3) : 135-43.

*“Milk and other dairy products are an important part of the human diet, but some people believe that they are harmful... Heath professionals can play an important role in dispelling these nutrition myths through nutrition education and counselling.”*





## Intolérance au lactose

L'arrêt de la consommation de lait et de produits laitiers n'est pas nécessaire en cas d'intolérance au lactose. La consommation de produits laitiers est possible - et même conseillée - dans la grande majorité des cas. Même avec une activité lactasique réduite, on peut consommer jusqu'à 12 g de lactose (250 ml de lait) en une prise sans trouble particulier. Il est également toujours possible de fractionner sa consommation de lait ou de le mélanger à d'autres aliments. En cas de troubles sévères, yaourts ou fromages affinés (qui contiennent très peu voire pas de lactose) peuvent remplacer le lait.

## Mucus

Certaines personnes pensent que boire du lait augmente la production de mucus. En fait, cette sensation pourrait être liée au mélange "lait-salive" car la production de salive augmente après avoir bu du lait (ou de l'eau). Le lait n'entraîne pas la production de mucus et ne l'empêche pas. Aucune raison donc de ne plus en consommer en cas de rhume ou de maladies respiratoires.

## Allergie

L'allergie aux protéines de lait de vache peut se développer dès la naissance, elle diminue durant l'enfance et est peu courante à l'âge adulte. Il s'agit d'une réaction immunologique qui touche des personnes prédisposées. Elle est due le plus fréquemment aux protéines du lactosérum ( $\beta$ -lactoglobuline et  $\alpha$ -lactalbumine). Les réactions peuvent être plus ou moins graves (urticaire, œdème, problèmes respiratoires et gastro-intestinaux, anaphylaxie...). Ce type d'allergie implique l'arrêt total de la consommation de lait et de produits à base de lait.

## Régulation du poids

Boire du lait dans le cadre d'un régime hypocalorique pourrait s'avérer bénéfique sur le poids. Le pouvoir satiétogène du lait conduisant à des prises caloriques moindres fait partie des explications possibles.

## Fonctions cognitives

Des études ont montré un effet bénéfique de la consommation de lait sur les capacités d'apprentissage des jeunes mais aussi sur leurs performances cognitives beaucoup plus tard dans la vie.

## Diabète de type 2

Des études de cohortes et des méta-analyses ont montré qu'une consommation élevée de lait était associée à un risque plus faible de diabète de type 2. Cet effet protecteur pourrait être dû au calcium et au magnésium, deux minéraux importants pour la sensibilité à l'insuline et la tolérance au glucose. Les protéines du lactosérum pourraient aussi avoir un effet positif sur le contrôle de la glycémie, la réponse de l'insuline et la satiété. Cela aiderait à diminuer la prise alimentaire excessive et permettrait donc de prévenir la prise de poids ainsi que de limiter le risque de diabète.

## Prévention de l'ostéoporose

Une faible densité osseuse est un des principaux facteurs de risque d'ostéoporose. La consommation de lait a été associée à l'augmentation de la densité osseuse. Un effet attribué au calcium et aux protéines. D'autres composants - certains peptides et autres minéraux (phosphore) - pourraient également intervenir favorablement.

## Prévention de l'hypertension et santé vasculaire

Il existe une abondante littérature montrant un effet potentiellement bénéfique de la consommation de lait sur l'hypertension artérielle. La teneur du lait en calcium, magnésium et potassium fait partie des explications possibles, tout comme la production de peptides bioactifs capables d'inhiber certaines enzymes (ACE) impliquées dans les mécanismes de l'hypertension. La consommation de lait aurait également des effets bénéfiques sur la paroi des vaisseaux sanguins et sur leur élasticité.

## Cancer

Les relations entre alimentation et cancer sont complexes. Il semblerait que le lait et les produits laitiers puissent avoir un effet protecteur contre le cancer du côlon et de la vessie. En revanche, certaines études suggèrent que des apports trop importants de calcium (très largement supérieurs aux apports habituels ou conseillés) pourraient avoir des effets négatifs sur le cancer de la prostate.

## Maladies cardiovasculaires

Les études disponibles à ce jour ne permettent pas de conclure que la consommation de lait puisse avoir un effet sur la survenue de maladies cardiovasculaires (MCV). En revanche, un faisceau d'arguments lui attribue un effet bénéfique sur différents facteurs de risque de MCV (insulinémie, dyslipidémie, stress oxydatif et marqueurs de l'inflammation par ex.)...

## Syndrome métabolique

Le syndrome métabolique (SM) regroupe différentes anomalies (hypertension, troubles du métabolisme des glucides et/ou des lipides, obésité abdominale) qui augmentent le risque de diabète et/ou de maladies cardiovasculaires (maladies du cœur et accidents vasculaires cérébraux). Plusieurs études épidémiologiques internationales ont montré que la consommation de lait peut jouer un rôle bénéfique dans la prévention du SM via une action directe sur ses composantes (obésité, dyslipidémie, diabète, hypertension artérielle...). Les mécanismes en jeu restent cependant mal connus, tout comme les constituants impliqués ou encore l'importance de leurs interactions au sein de la matrice "lait".

# “Le lait : LA nouvelle boisson réhydratante pour les sportifs ?”

- Etude d'intervention randomisée en cross over sur 8 hommes jeunes.
- Les boissons de récupération avec des protéines laitières sont plus efficaces pour la réhydratation que les boissons exclusivement glucidiques.

## Effect of varying the concentrations of carbohydrate and milk protein in rehydration solutions ingested after exercise in the heat.

Lewis J. James, Gethin H. Evans, Joshua Madin, et al.  
School of Sport, Loughborough University; School of Science and Technology, Nottingham Trent University ;  
School of Healthcare Science, Manchester Metropolitan University, UK.  
British Journal of Nutrition 2013 ; 110(7) : 1285-91.

*The present study further demonstrates that after exercise-induced dehydration, a carbohydrate–milk protein solution is better retained than a carbohydrate solution.*



Les boissons pour le sport permettent de réduire les déséquilibres en eau, minéraux et énergie provoqués par une activité physique. Elles contiennent généralement des glucides (sucres) et des électrolytes (notamment du sodium), et pour certaines des protéines. L'intérêt de la prise combinée de protéines et de glucides pour la resynthèse de protéines et de glycogène après l'effort est connu. En revanche, l'intérêt de cette association pour la réhydratation l'est moins. Différentes études ont montré que le lait écrémé était aussi efficace que les boissons de récupération du commerce pour la réhydratation. Des chercheurs ont voulu mieux comprendre le rôle des protéines de lait sur la rétention d'eau. Ils ont donc comparé différentes boissons avec des teneurs variées en protéines et glucides.

A 3 reprises, 8 hommes jeunes ( $\approx$  22 ans) ont pédalé intensément en ambiance chaude et humide (35°C et 52% d'humidité) jusqu'à perdre environ 1,8% de leur poids, perte de poids due à la transpiration. A la suite de cet effort, ils ont bu l'équivalent de 150% de leur poids perdu (environ 2l) en 4 prises étalées sur 1 heure, en consommant à chaque test l'une des 3 boissons isoénergétiques à comparer. Il s'agissait d'une boisson glucidique classique (C) avec 60 g/l de glucides ;

d'une boisson avec 20 g/l de protéines laitières et 40 g/l de glucides (CP20) ; et d'une boisson avec 40 g/l de protéines laitières et 20 g/l de glucides (CP40). Les concentrations de sodium (20 mmol/l) et de potassium (5 mmol/l) étaient les mêmes pour chacune des boissons. Le volume urinaire a été mesuré avant et juste après l'exercice physique, après réhydratation, puis toutes les heures pendant 4 heures.

**Résultats :** Au cours des 4 heures qui ont suivi l'ingestion des boissons, la quantité d'urine était significativement moins importante lorsque les volontaires avaient bu les boissons protéinées. Les participants avaient donc une meilleure capacité à stocker la boisson ingérée et à compenser les pertes de liquide avec les boissons

protéinées (58% et 64% du volume ingéré retenu avec CP20 et CP40 contre 46% avec la boisson glucidique C). A la fin de l'expérimentation, le bilan hydrique était meilleur avec les boissons protéinées, sans différence notable entre les 2 boissons.

Cette étude montre l'intérêt de la consommation d'une boisson contenant des protéines laitières pour la réhydratation après un exercice physique. Elle apporte de nouveaux arguments en faveur de la consommation de lait après l'effort. De par sa composition, le lait est en effet une boisson particulièrement intéressante pour la récupération du sportif. Comme les boissons du commerce pour sportifs, il contient de l'eau, des protéines, des glucides, du sodium et du potassium...

## Le lait, une boisson idéale pour les sportifs

De plus en plus souvent, les nutritionnistes et les médecins du sport intègrent le lait à l'alimentation du sportif et le conseillent en phase de récupération. Un travail récent publié en Australie montre que le lait a des bénéfices pour différentes étapes essentielles de la récupération. Un choix meilleur et plus économique que les boissons du commerce pour sportifs.

<http://www.sportsdietitians.com.au>

# “Troisième mi-temps : et si les bleus se mettaient au lait ?”

- Etude d'intervention sur 14 joueurs de football semi-professionnels.
- La prise d' 1/2 litre de lait demi-écrémé immédiatement après un effort physique intense permet d'optimiser la phase de récupération.

## Effect of Milk on Team Sport Performance following Exercise-Induced Muscle Damage.

Emma Cockburn, Phillip G. Bell and Emma Stevenson.

Department of Sport Development, Northumbria University ; Department of Sports Sciences, Northumbria University, United Kingdom.  
Medicine & Science in Sports & Exercise 2013 ; 45(8) : 1585-92.

*“Athletes suffering from muscle damage may be able to limit performance decrements during subsequent training or competition through the acute intake of milk.”*

**A**près chaque entraînement ou compétition, la phase de récupération, qui commence dès l'arrêt de l'activité physique, est un aspect crucial pour les performances sportives. Cette phase de récupération ou de régénération permet de favoriser la réparation du muscle lésé par l'activité physique. Il s'agit de reconstituer au plus vite après l'effort les réserves de protéines, d'eau et de glucides en les apportant simultanément. En effet, les glucides sont des substrats énergétiques nécessaires à la synthèse protéique.

De nombreuses études ont été conduites sur l'impact de prises combinées de glucides et de protéines durant la phase de récupération. Du fait de la composition du lait en glucides (lactose) et protéines, plusieurs études ont porté sur l'intérêt de son utilisation en tant que boisson de récupération après la pratique d'exercices d'endurance tels que la course à pied ou le cyclisme. Elles ont montré que le lait présentait des avantages pour plusieurs aspects de la récupération. Avec une alternance de phases statiques et d'accélération musculaires, les sports d'équipe tels que le football, le rugby ou le handball mobilisent les muscles et le corps différemment des sports d'endurance. Les phases de récupération sont aussi très importantes chez ces sportifs qui enchaînent souvent des séries d'entraînements ou de compétitions.

L'objectif de cette étude était donc de mesurer l'impact de la consommation de

lait après un effort physique intense sur la récupération chez des footballeurs semi-professionnels.

14 joueurs de football semi-professionnels (âge moyen  $24 \pm 4$  ans) ont participé à cette étude. Ils ont été séparés en 2 groupes de 7 et ont consommé soit 500 ml de lait demi-écrémé soit 500 ml d'eau (contrôle), immédiatement après avoir effectué un exercice intense. Différents paramètres physiologiques (la créatine kinase et la myoglobine, marqueurs sanguins de dommages musculaires) ont été mesurés avant l'exercice puis 24, 48 et 72h après. Les joueurs ont également été soumis à plusieurs tests de performance (hauteur de saut vertical, vitesse de sprint sur 10 et 15 m, vitesse de sprints répétés sur 15 m, agilité...).

**Résultats :** 48h et 72h après l'exercice, les joueurs ayant bu du lait ont de meilleurs résultats sur certains paramètres de performance que ceux ayant bu de l'eau. En effet, les tests sur la vitesse de sprint sur 10 m et la vitesse de sprints répétés sur 15 m, effectués 48h après l'exercice, ainsi que les tests sur la vitesse de sprint sur 15 m et l'agilité, effectués 72h après l'exercice, étaient bien meilleurs, suggérant une meilleure récupération dans ce groupe. En revanche, aucune différence sur les paramètres physiologiques n'a été observée entre les 2 groupes. Les auteurs concluent que la prise d'un demi-litre de lait demi-écrémé immédiatement après chaque entraînement ou compétition permettrait d'optimiser la phase de récupération dans les sports d'équipe sur terrain. Boire du lait lors de la phase de récupération pourrait ainsi être intégré dans les stratégies des coaches.

### Mise en perspective

En plus d'être composé d'environ 87% d'eau, le lait fournit une combinaison de glucides et de protéines qui maximise la récupération et la réhydratation après l'exercice. En effet, il contient autant de glucides que de nombreuses boissons commerciales pour sportifs et les protéines laitières sont de haute valeur biologique, elles sont donc bien équilibrées en acides aminés essentiels et facilement utilisées par l'organisme. De plus, le lait contient des nutriments, tels que le sodium et le potassium, qui rétablissent l'équilibre des électrolytes perdus dans la sueur pendant l'exercice, ainsi que du calcium et de la vitamine D, qui favorisent une bonne santé générale des muscles, des os et du système cardiovasculaire.

# “Cancer du côlon chez les hommes : un effet protecteur du lait ?”

- Une méta-analyse avec un total de plus de 900 000 participants.
- La consommation de lait est associée à une diminution de 26% du risque de cancer du côlon chez les hommes.



## Colorectal cancer and non-fermented milk, solid cheese, and fermented milk consumption: A systematic review and meta-analysis of prospective studies.

Robin A Ralston, Helen Truby, Claire E Palermo, Karen Z Walker.

Department of Nutrition and Dietetics, Southern Clinical School of Medicine, Monash University, Victoria, Australia.  
Crit Rev Food Sci Nutr 2014 ; 54(9) : 1167-79.

*“This meta-analysis supports the inverse association between non-fermented milk consumption and risk of colon cancer in men, and provides an evidence base to assist in the formulation of dietary guidelines involving dairy foods.”*

**L**e cancer colorectal est un des cancers les plus fréquents au monde. Il est un peu plus courant chez les hommes que chez les femmes. L'incidence du cancer colorectal est plus élevée dans les pays développés, ce qui indique l'importance de facteurs environnementaux dans son étiologie. L'alimentation serait l'un des facteurs majeurs. De nombreuses études épidémiologiques montrent un effet protecteur du lait ou des produits laitiers sur le cancer colorectal. Cependant, la majorité n'a pas fait d'analyses différenciées suivant le type de produits laitiers.

Le but de ce travail était donc d'examiner les associations entre les différents types de produits laitiers consommés (lait, fromage et lait fermenté) et le développement du cancer colorectal chez l'adulte.

Les chercheurs ont réalisé une méta-analyse intégrant 919 680 participants (34% d'hommes, 62% de femmes et 5% de personnes de sexe indéterminé) suivis pendant 5 à 24 ans et répertoriant plus de 5 200 cas de cancer (colorectal, du côlon ou rectal).

Le risque relatif (RR) comparant la consommation la plus faible de produits laitiers à la plus forte a été calculé.

**Résultats :** Les individus ayant une consommation élevée de lait (moyenne : 439 ml/j) présentent une réduction du

risque de cancer colorectal de 15%. Cependant, lorsque le sexe et la localisation du cancer sont analysés séparément, l'effet protecteur du lait se limite aux hommes et au cancer du côlon. Ainsi, les hommes consommant en moyenne 525 ml/j de lait (correspondant à environ 2 portions de lait aux Etats-Unis) courent 26% moins de risque de cancer du côlon que ceux en consommant moins.

Aucune association n'est observée avec la consommation de fromages ni avec celle

de laits fermentés. Pour les auteurs, cette absence d'association pourrait s'expliquer, entre autres, par une plus faible consommation de ces produits et donc par un apport plus faible de calcium, le calcium étant souvent mentionné comme un élément protecteur.

Quant à la différence entre hommes et femmes, elle pourrait être liée à l'incidence plus élevée de cancer du côlon chez les hommes.

### Comment le lait et les produits laitiers peuvent-ils avoir un effet protecteur sur le cancer du côlon ?

Une revue de synthèse portant sur les effets de la consommation de lait et de produits laitiers sur différents types de cancers a fait le point sur la question. Plusieurs composants du lait seraient impliqués :

- Le calcium pourrait protéger le côlon en se liant aux acides biliaires et aux acides gras, réduisant alors leurs effets sur la prolifération des cellules épithéliales. Il pourrait également influencer les processus conduisant à la différenciation cellulaire et à l'apoptose des cellules tumorales.
- La vitamine D pourrait moduler les effets du calcium.
- Les caséines protégeraient du cancer du côlon en inhibant les enzymes produites par les bactéries intestinales responsables de l'apparition de molécules carcinogènes.
- Les acides linoléiques conjugués et l'acide butyrique ainsi que les bactéries lactiques joueraient aussi un rôle protecteur.

*Effects of Milk and Milk Products Consumption on Cancer : A Review.*

H. Davoodi, S. Esmaeili, and A.M. Mortazavian.

*Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety 2013 ; 12(3) : 249-64.*

# “Les jeunes consomment de moins en moins de lait !”

- Evaluation de la consommation de lait et de produits laitiers chez les enfants et les adolescents de différents pays.
- La consommation de lait et de produits laitiers diminue.

## Dairy product intake in children and adolescents in developed countries: trends, nutritional contribution, and a review of association with health outcomes.

Daphna K Dror and Lindsay H Allen.  
USDA, Human Nutrition Research Center, Davis, USA.  
Nutrition Reviews 2014 ; 72(2) : 68-81.



*“Despite its contribution to nutrient intake and status, consumption of milk and dairy products by children and adolescents in many countries has waned in recent decades.”*

**L**e but de ce travail était d'évaluer la consommation de lait et de produits laitiers chez les enfants et les adolescents de pays développés ainsi que le lien avec leurs apports nutritionnels et la santé. Les auteurs ont analysé 78 études réalisées chez des jeunes de 2 à 19 ans.

Pour les moins de 9 ans, les recommandations vont de 2 à 3 portions de produits laitiers (PL) par jour (soit environ 500 ml de lait selon les pays). Elles sont de 3 à 5 portions par jour (soit plus de 600 ml de lait) pour les adolescents.

Entre 1977 et 2001, la proportion d'enfants américains buvant du lait est passée de 94% à 84% et le nombre de portions de PL consommées de 3,5 à 2,8 portions par jour.

**En France**, entre 1999 et 2007, la consommation de produits laitiers a diminué de 10% chez les 3 – 10 ans ; de 12% chez les 11 – 14 ans et de 9% chez les 15 – 17 ans. Une tendance essentiellement liée à une forte diminution de la consommation de lait chez les 3 - 14 ans (-15%) et chez les filles de tout âge (-20%).

Les facteurs affectant la consommation de lait et de produits laitiers pendant l'enfance sont : l'âge, le sexe, les habitudes des parents, la consommation de boissons sucrées et les façons de consommer.

Ainsi plusieurs études ont montré une consommation de lait et des apports de calcium plus élevés chez les enfants et les adolescents qui prennent un petit déjeuner. Et d'après des études américaines, pour chaque diminution de consommation de 30 ml de lait par jour, il y aurait une augmentation de consommation de 126 ml de boissons sucrées, avec une augmentation de l'apport énergétique de 31 kcal et une perte de 34 mg de calcium.

Pourtant, le lait et les produits laitiers sont des sources importantes de macro et micronutriments pour l'alimentation des enfants et des adolescents. Ils les aident à atteindre les apports recommandés en calcium, phosphore, magnésium, iode, zinc, potassium, vitamines A, D et B12, riboflavine...

Chez les jeunes Américains, le lait contribue à 50% ou plus de l'apport calcique total.

Le fromage ainsi que le lait utilisés en tant qu'ingrédients en apportent 20% de plus.

**En France**, les produits laitiers contribuent à 53% de l'apport total de calcium chez les 3 – 17 ans, dont la moitié environ apportée par le lait.

Le lait et les produits laitiers jouent un rôle important dans la croissance et le développement des enfants. Côté poids, les études ont montré des associations nulles ou inverses entre la consommation de produits laitiers et l'indice de masse corporelle, la masse grasse, l'adiposité ou l'équilibre énergétique. Il existe également une association inverse entre la consommation de produits laitiers durant l'enfance et la tension artérielle plus tard dans la vie. Un effet attribué à la présence de calcium, de magnésium et de potassium, 3 nutriments impliqués dans la régulation de la tension artérielle.

Malgré l'importance du lait et des produits laitiers pour les apports nutritionnels et la santé des jeunes, leur consommation continue à diminuer avec le temps et avec l'âge.

# Le lait, c'est aussi :



## Diminution du risque d'obésité en Inde

En Inde, la consommation de lait et de produits laitiers est bien plus faible que dans les pays occidentaux mais elle augmente. Étant donné que l'obésité augmente aussi, des chercheurs ont voulu vérifier s'il existait un lien avec l'indice de masse corporelle (IMC) et le tour de taille de 3698 hommes et 2659 femmes. Le risque d'avoir un IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> était significativement plus faible (de 33% chez les hommes et de 43% chez les femmes) chez les Hindous consommant une portion par jour (120 ml) ou plus de lait. Le risque d'avoir un tour de taille élevé était également significativement plus faible chez les hommes (-29%). La consommation de lait fermenté et de lassi n'avait pas d'effet significatif. Ces résultats suggèrent donc un lien entre consommation de lait et diminution du risque d'obésité en Inde.

### Association between Milk and Milk Product Consumption and Anthropometric Measures in Adult Men and Women in India: A Cross-Sectional Study.

Ambika Satija, Sutapa Agrawal, Liza Bowen, *et al.*  
*PLoS ONE* 2013 ; 8(4) : e60739.

## Amélioration du profil lipidique chez les Coréennes diabétiques

Du fait de perturbations du métabolisme glucidique, les diabétiques risquent davantage d'avoir des taux élevés de LDL-cholestérol (le mauvais) et des taux faibles de HDL-cholestérol (le bon), facteurs associés au risque de maladies cardiovasculaires. Des chercheurs ont étudié la relation entre la consommation de lait et de produits laitiers et le profil lipidique chez 509 Coréennes (35 – 80 ans) atteintes de diabète de type 2. Ils ont évalué leur consommation de produits laitiers (lait, yaourt, crème glacée et fromage) et leurs apports de calcium. Les taux de HDL et d'Apo A-1 étaient significativement plus élevés et le risque athérogène significativement plus faible chez les femmes consommant plus de 200 g de produits laitiers/jour. Les patientes avec des apports calciques au-dessus du besoin nutritionnel moyen (BNM) consommaient davantage de produits laitiers et avaient des taux de HDL-cholestérol plus élevés et un risque athérogène plus faible que les femmes en dessous du BNM. Cette étude montre un effet bénéfique du lait, des produits laitiers et du calcium sur le profil lipidique de cette population asiatique.

### Relationship between milk and calcium intake and lipid metabolism in female patients with type 2 diabetes.

JaeHee Kim, Ji-Yun Hwang, Ki Nam Kim, *et al.*  
*Yonsei Med J* 2013 ; 54(3) : 626-636.

## Santé cardiovasculaire des ados en Europe

Les facteurs de risque de maladies cardiovasculaires (MCV) engendrent un risque d'autant plus élevé à l'âge adulte s'ils sont présents dès l'enfance ou l'adolescence. Le but de cette étude était notamment d'examiner la relation entre la consommation de produits laitiers et différents facteurs de risque de MCV chez 511 adolescents européens (grecs, allemands, belges, français, italiens, suédois, autrichiens et espagnols), âgés de 12 à 17 ans. La consommation de lait était inversement associée à la masse grasse chez les garçons ainsi qu'au taux de triglycérides et au score de risque de MCV chez les filles. La consommation totale de produits laitiers était inversement associée au tour de taille ainsi qu'à la masse grasse et positivement associée à la capacité cardiorespiratoire dans les deux sexes. Chez les filles, elle était aussi inversement associée à l'IMC, au taux de triglycérides, au ratio cholestérol total/ HDL et au score de risque de MCV. Les auteurs concluent que la consommation de produits laitiers est bénéfique pour la capacité cardiorespiratoire et la corpulence des ados ainsi que pour le risque de maladies cardiovasculaires chez les filles.

### Is dairy consumption associated with low cardiovascular disease risk in European adolescents ? Results from the HELENA Study.

S. Bel-Serrat, T. Mouratidou, D. Jiménez-Pavón, *et al* on behalf of the HELENA study group.  
*Pediatr Obes* 2013 DOI: 10.1111/j.2047-6310.2013.00187.x

## Protection de la fonction vasculaire des adultes obèses

Le but de cette étude était de déterminer les activités vasoprotectrices du lait allégé en examinant les effets postprandiaux de sa consommation sur des marqueurs de la fonction vasculaire et du stress oxydatif chez 19 adultes obèses âgés de 18 à 50 ans atteints de syndrome métabolique (SM). Deux boissons test isocaloriques étaient consommées dans un ordre aléatoire : 475 ml de lait à 1% de matière grasse ou 435 ml de jus de riz. Résultats : Les réponses postprandiales du marqueur de la fonction vasculaire et les marqueurs du stress oxydatif n'ont pas été affectées par l'ingestion de lait. La concentration de glucose a augmenté après l'ingestion des 2 boissons test, mais de manière plus importante avec le jus de riz. Cette étude suggère que le lait allégé limite l'hyperglycémie postprandiale, qui altère la fonction vasculaire en augmentant l'oxydation des lipides et en diminuant la biodisponibilité de l'oxyde nitrique. Il maintient ainsi la fonction endothéliale vasculaire chez des adultes atteints de syndrome métabolique.

### Low-Fat Milk Ingestion Prevents Postprandial Hyperglycemia-Mediated Impairments in Vascular Endothelial Function in Obese Individuals with Metabolic Syndrome.

Kevin D. Ballard, Eunice Mah, Yi Guo *et al.*  
*J Nutr* 2013 ; 143(10) : 1602-10.

# Autres articles d'intérêt...

## Influence of Dairy Product Consumption on Children's Blood Pressure : Results from the QUALITY Cohort.

Yuan WL., Kakinami L., Gray-Donald K., *et al.* INSERM, Centre for Research in Epidemiology and Population Health, Villejuif, France. J Acad Nutr Diet. 2013 ; 113(7) : 936-41.

► Une consommation supérieure ou égale à 2 portions de produits laitiers par jour pendant la pré-adolescence aurait un effet antihypertenseur.

## Basophil reactivity, wheal size, and immunoglobulin levels distinguish degrees of cow's milk tolerance.

Ford LS., Bloom KA., Nowak-Wegrzyn AH., *et al.* Jaffe Food Allergy Institute, Mount Sinai School of Medicine, New York, USA. J Allergy Clin Immunol 2013 ; 131(1) : 180-6.

► La majorité des patients allergiques aux protéines de lait peut tolérer certaines formes de laits chauffés dans leur alimentation.

## Protective Association of Milk Intake on the Risk of Hip Fracture: Results from the Framingham Original Cohort.

Sahni, S., K. M. Mangano, *et al.* Institute for Aging Research, Harvard Medical School, USA. J Bone Miner Res 2014 DOI: 10.1002/jbmr.2219.

► Une consommation élevée de lait ou de lait + yaourt pourrait diminuer le risque de fracture du col du fémur via des mécanismes liés à une augmentation de la densité minérale osseuse mais pas seulement.

## Milk consumption and progression of medial tibiofemoral knee osteoarthritis: Data from the Osteoarthritis Initiative.

Lu, B., J. B. Driban, *et al.* Women's Hospital and Harvard Medical School, USA. Arthritis Care Res 2014 DOI: 10.1002/acr.22297.

► Le lait pourrait réduire la progression de l'ostéoartrite chez la femme.

## Milk consumption throughout life and bone mineral content and density in elderly men and women.

T. Eysteinsdottir, T. I. Halldorsson, I. Thorsdottir *et al.* University of Iceland and Landspítali, Iceland. Osteoporos Int 2014 ; 25(2) : 663-72.

► Lien entre une consommation régulière de lait et une meilleure densité osseuse en fin de vie.

## An Update on the Cardiovascular Pleiotropic Effects of Milk and Milk Products.

Chrysant, S. G. and G. S. Chrysant. University of Oklahoma, USA. J Clin Hypertens 2013 ; 15(7) : 503-10.

► La consommation de lait pourrait avoir des effets préventifs sur le développement de l'athérosclérose, le risque coronarien, l'hypertension, les accidents vasculaires cérébraux et le diabète de type 2.

## Milk, chocolate and Nobel prizes.

Linthwaite S., Fuller GN. Department of Neurology, Gloucester Royal Hospital, UK. Pract Neurol 2013 ; 13(1) : 63.

► Corrélation entre la consommation nationale de chocolat et le nombre de prix Nobel d'un pays. Or, le chocolat est généralement accompagné de lait...

## et pour en savoir plus

Disponibles sur simple demande.

### Les **BEST** 2012 & 2013

- « Produits laitiers et diminution du risque cardiovasculaire »
- « Produits laitiers, prévention du diabète et gestion du poids »
- « Spécial fromage »
- « Spécial yaourt »

[nutritionssante@maisondulait.fr](mailto:nutritionssante@maisondulait.fr)

### Les Questions Sur

- QS 8. Qualités nutritionnelles du lait
- QS 9. Calcium laitier
- QS 10. Ostéoporose
- QS 19. Prévention du syndrome métabolique
- QS 24. Autres minéraux du lait et des produits laitiers
- QS 26. Le lait en milieu scolaire
- QS 35. Alimentation des vaches, production de lait
- QS 39. Alimentation des sportifs
- QS 43. Alimentation des personnes âgées
- QS 46. Gestion du poids
- QS 47. Diabète(s)

- QS HS 1b. Rumeurs autour du lait
- QS HS 2b. Histoire, sociologie et image du lait



