

Les régimes sans lait

Pour quoi faire ?

Dr Jean-Michel Lecerf - Institut Pasteur de Lille

Il s'agit d'une déferlante qui s'inscrit dans la mode des régimes « sans » et repose sur une série de croyances et d'idées reçues. Cependant il ne s'agit pas d'opposer des convictions mais d'analyser des faits. Certes les connaissances peuvent évoluer et des données nouvelles pourraient faire évoluer nos propos ; de plus il faut bien sûr reconnaître des situations médicales individuelles. Enfin les excès ne sont jamais à encourager. Il ne s'agit donc pas de défendre les produits laitiers mais de voir quelle peut être leur vraie place dans une alimentation variée et équilibrée.

Derrière la dialectique « anti-lait » il y a la pensée antispéciste, une idéologie contre l'homme, contre l'omnivorisme et contre la nutrition. Celle-ci postule que l'homme est la seule espèce animale à consommer le lait d'une autre espèce animale à l'âge adulte (des contre-exemples existent pourtant !). Il y a toutes les raisons d'affirmer que l'homme n'est pas un animal comme les autres ; et même s'il appartient aux espèces animales le genre humain se distingue totalement des autres espèces animales (il cuisine et mange à table, il enterre ses morts...). De plus, s'il est exact que le lait de vache n'est pas adapté au petit de l'homme – seul le lait maternel l'est – au-delà du sevrage l'enfant devient omnivore et le reste jusqu'à la fin de sa vie.

apparaît. Les fromages fermentés obtenus après coagulation ne contiennent plus de lactosérum et donc de lactose. Quant aux yaourts, ils contiennent une bêta-galactosidase bactérienne présente dans les ferments lactiques, et active tout au long du tractus digestif. Lorsque les laits fermentés sont thermisés cette propriété disparaît. Les laits dé lactosés ont un intérêt chez les sujets intolérants mais pas chez les autres.

La troisième est l'allergie vraie aux protéines du lait de vache.

Elle touche 2 à 4 % des nourrissons, peut se manifester par des signes allergiques classiques ou par un eczéma atopique. Elle nécessite une éviction le plus souvent *transitoire* (elle disparaît généralement entre 3 et 6 ans). Elle est très rare chez l'adulte. Elle est croisée avec les laits des autres ruminants.

Y a-t-il de vraies raisons d'éviter les produits laitiers ?

Oui il y en a 3 !

La première est de ne pas les aimer.

Ceci n'est pas rare pour le lait.

La seconde est l'intolérance au lactose par déficit en lactase.

Le déficit total en lactase (alactasémie) est rarissime (40 cas dans le monde). L'hypolactasémie n'est pas une maladie, c'est un trait génétique qui concerne plus de la moitié de la population humaine. Cependant elle n'entraîne de manifestations cliniques (intolérance au lactose) que lorsqu'elle provoque une malabsorption du lactose. Celle-ci dépend de l'importance du déficit en lactase, des quantités de lactose consommées, de l'environnement alimentaire et du type de produit laitier consommé. C'est le plus souvent à partir de 12 g de lactose (250 ml de lait) qu'une intolérance

Quels sont les vrais inconvénients ?

S'il y en a, il ne peut s'agir que des excès. Il conviendra ensuite d'en tirer des conclusions pour le niveau des recommandations.

De nombreux travaux confirment que des excès de protéines dans la 1^{ère} enfance (avant l'âge de 2 ans) et/ou une insuffisance en lipides favorisent un rebond d'adiposité précoce et un surpoids ultérieur^[1-3]. Les protéines laitières peuvent contribuer à cet excès, mais ne sont pas les seules. Les protéines laitières, comme d'autres^[4], mais c'est leur fonction, stimulent la réponse de la GH et la croissance (multiplication cellulaire) tissulaire via la production endogène d'IGF1 par le foie.

Compte-tenu de l'effet des protéines sur l'IGF1, la question se pose de savoir si les produits laitiers peuvent avoir un rôle dans la survenue de certains cancers. Il faut d'abord rappeler que si un effet existe, il ne peut

numéro
159

NOVEMBRE - DÉCEMBRE
2017

s'agir que d'une action sur la promotion et non pas sur la phase d'initiation (mutagénèse) des cancers. Le rapport de l'ANSES^[5] montre que les facteurs de croissance naturellement présents dans le lait ne sont absorbés que chez le nouveau-né et le nourrisson. L'augmentation des taux circulants d'IGF1 observée ultérieurement ne résulte que de l'effet des protéines (toutes les protéines ont cet effet) sur la production endogène d'IGF1, d'autant que ces facteurs de croissance sont détruits par le chauffage UHT.

Il n'est pas exclu que l'excès de protéines puisse cependant favoriser fibromes et adénomes (sein, prostate). Cependant une étude récente vient de montrer que chez les jeunes filles la consommation de produits laitiers, de yaourts en particulier, était associée à un petit retard pubertaire et à une moindre proportion fibroglandulaire mammaire^[6] : or c'est l'avance pubertaire qui est considérée comme un facteur de risque de cancer du sein.

Concernant le cancer de la prostate, les dernières données du WRCF^[7] retiennent une très faible augmentation (+9 %) (en valeur relative) du risque de cancer de la prostate pour des consommations très élevées de calcium ou de lait et avec un niveau de preuve limité/suggéré. Peut-être par un effet de promotion mais une étude expérimentale^[8] suggère fortement que le déficit en vitamine D serait un facteur associé, en cas d'apport très élevé en calcium.

Les fausses indications du régime sans lait

Des rumeurs alimentées par une littérature pseudoscientifique prétendent que les produits laitiers seraient responsables de nombreuses pathologies, conjointement avec le blé, tous deux consommés depuis l'élevage et l'agriculture au Néolithique.

En vrac, le lait et dérivés, surtout le lait de vache d'après ses détracteurs, surtout le lait transformé d'après les ultra, serait responsable de l'acné, des otites et infections ORL, des rhumatismes dégénératifs et inflammatoires, de la sclérose en plaques et des maladies auto-immunes, des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, de la fibromyalgie, du diabète de type 1, de l'autisme... La liste est interminable.

Certes un certain nombre de personnes signalent une amélioration de certains de leurs symptômes lors de la suppression des produits laitiers; mais plusieurs essais en double-aveugle ont bien montré qu'aucune différence statistiquement significative n'était observée entre un régime avec ou sans lait (ou caséine), en cas par exemple de sécrétions ORL excessives^[9-10] ou d'autisme^[11]. En ce qui concerne l'acné les études sont très contradictoires^[12-14], ce serait plutôt l'hyperinsulinémie qui pourrait être impliquée, comme dans d'autres affections dermatologiques (psoriasis). En ce qui concerne l'arthrose une étude a montré que la consommation de produits laitiers est associée à une moindre progression de la gonarthrose^[15].

Sur le plan physiopathologique alors qu'il est souvent prétendu que les produits laitiers sont inflammatoires, ceci ne résiste pas à l'analyse scientifique puisque les études montrent qu'ils exercent au contraire un effet anti-inflammatoire^[16]. Il en est de même en ce qui concerne soi-disant leur effet pro-oxydant; il est au contraire antioxydant^[17], probablement en raison de la présence de glutathion, un antioxydant dont les produits laitiers sont riches.

Toutefois il n'est pas exclu que certains sous-groupes de patients, par exemple dans l'autisme ou dans les rhumatismes inflammatoires puissent avoir subjectivement une amélioration de certains symptômes. Cependant il n'existe aucune étude bien faite, et dans la durée. On manque également d'éléments mécanistiques bien démontrés, bien que le rôle de caséo-morphines ait été évoqué dans l'autisme^[11] Il pourrait y avoir des pistes physio-pathologiques du côté de la perméabilité intestinale et du microbiote. Mais les produits laitiers ne seraient pas responsables mais victimes (!) en raison d'un passage de certaines molécules à travers une barrière intestinale altérée.

Il n'y a là aucun argument pour déconseiller le lait de façon préventive! Si on le supprime de façon « curative », le rôle du nutritionniste sera de s'assurer que les apports en calcium sont bien couverts, et si besoin de supplémenter.

Les véritables bénéfices

Nutritionnels

On peut avoir une quintuple approche :

Tenir compte de la composition des produits laitiers.

Ce sont les aliments qui ont la plus grande diversité de nutriments et constituants. On estime qu'ils en contiennent plus de 2000! Cette richesse se retrouve particulièrement dans la variété des acides gras avec plus de 400 acides gras différents, ceci du fait de l'hydrogénation ruménale aboutissant à des acides gras ayant des propriétés intéressantes tels que l'acide ruménique ou CLA, l'acide *trans* vaccénique, l'acide *trans* palmitoléique ou des acides gras « mouchards » impairs tels que l'acide pentadecaénoïque (C15:0) ou l'acide heptadecaénoïque (C17:0).

Loin de ne contenir que du calcium, les produits laitiers contiennent du phosphore, de l'iode, du sélénium... et un très grand nombre de vitamines, dont la plupart des vitamines B.

Considérer leur contribution aux ANC en calcium

Certains voudraient que les Apports Nutritionnels Conseillés en calcium soient inférieurs aux 900 mg officiels. Or toutes les agences de nutrition dans le monde admettent ce chiffre \pm 100 mg. Les 500 mg de l'OMS se situent dans une autre approche, celle d'un objectif minimum souhaitable à atteindre au niveau des pays, en particulier des pays « en voie de développement ».

Le chiffre de 900 mg est tiré de données physiologiques simples. Sachant que les pertes obligatoires (fécales, urinaires, sudorales) sont de 260 mg environ et que le coefficient d'absorption du calcium est pratiquement toujours de 25 à 35 % (moins pour certains végétaux riches en oxalates tels que les épinards), quels que soient les aliments (produits laitiers, eaux, aliments enrichis, végétaux...) le besoin nutritionnel moyen (BNM) est de 700 mg, et compte tenu du fait que les ANC doivent couvrir les apports de 97,5 % de la population, le chiffre de 900 mg est incontournable^[18]. Il est admis qu'il est plus élevé chez les sujets âgés. Il n'est guère atteignable avec 2 produits laitiers quotidiens dans la mesure où les enquêtes alimentaires montrent que les apports calciques non laitiers se situent au maximum aux alentours de 400 mg/j.

La substitution des produits laitiers par d'autres aliments

Pour satisfaire les apports conseillés en calcium c'est possible... au prix d'un déséquilibre alimentaire notoire avec la nécessité d'apporter de trop grosses quantités d'aliments de substitution. Quant aux compléments alimentaires à base de calcium, ils n'ont pas d'effet cardiovasculaire favorable, voire un effet défavorable à forte dose (> 1 000 mg/j).

Regarder la contribution des produits laitiers à la couverture des ANC en calcium dans les études épidémiologiques.

Elle est très importante, allant pour un grand nombre de nutriments de 20 à 60 % des ANC^[19]. Il est intéressant de noter par ailleurs que les consommateurs de produits laitiers frais (yaourt...) ont un meilleur équilibre alimentaire et des apports nutritionnels plus satisfaisants que les non consommateurs^[20]. Ceci en raison d'un style alimentaire différent.

Par ailleurs les produits laitiers sont parmi les principaux contributeurs aux apports de phosphore, d'iode, de vitamines du groupe B (B2 et B12) dans l'alimentation des Français.

Rajoutons la spécificité nutritionnelle de certains produits laitiers

Les yaourts en particulier avec leurs ferments lactiques qui leur confèrent des propriétés probiotiques. Les fromages ont la propriété d'être très concentrés en protéines et en calcium (surtout les fromages fermentés à pâte dure) et donc d'apporter ces nutriments sous un petit volume. Les croûtes de fromage ont également des propriétés qui méritent considération^[22]. Enfin et de façon moins anecdotique il faut absolument tenir compte de l'effet matrice pour comprendre la complexité des produits laitiers et de leurs effets^[23].

Pour la santé

Poids

Les études épidémiologiques montrent clairement que les consommateurs de produits laitiers ont un poids et un

gain de poids plus faible^[24-25], notamment les consommateurs de yaourts^[26]. A long terme la consommation de produits laitiers est associée à un moindre risque d'obésité infantile^[27]. Le gain de poids est nul pour les consommateurs de lait et de fromage. Les mécanismes invoqués sont multiples. En premier lieu le style alimentaire associé, mais des études d'intervention ont montré un effet des protéines lactières sur le rassasiement. Plusieurs travaux sont en faveur d'un effet du calcium sur l'oxydation lipidique. Enfin et surtout il est établi qu'il existe une diminution de l'absorption lipidique en raison de la formation de savons calciques avec les acides gras libres intestinaux.

Diabète de type 2

De nombreuses études épidémiologiques observationnelles prospectives ont montré une réduction du risque de survenue du diabète de type 2 chez les consommateurs de produits laitiers confirmée dans une méta-analyse récente^[28]. À *contrario* il a été observé une augmentation de 30 % du risque de diabète de type 2 (et d'hypertension artérielle) chez les sujets ayant supprimé les produits laitiers pour intolérance au lactose réelle ou alléguée^[29].

La plupart des études épidémiologiques citées sont basées soit sur des études de consommation soit sur des marqueurs lipidiques (acides gras C15:0 – C17:0 – CLA – acide *trans* palmitoléique) circulants ou tissulaires, reflet des apports en graisses lactières. Les données concernant le syndrome métabolique sont identiques à celles concernant le diabète.

Santé cardiovasculaire

L'étude MESA a débuté le bal, montrant de façon nette une association inverse entre apport de graisses saturées d'origine laitière et risque cardiovasculaire, (alors que la relation entre graisses saturées et risque cardiovasculaire est positive pour les produits carnés)^[30]. Ce qui montre bien que les graisses saturées ne sont pas responsables des maladies cardiovasculaires. Ces données ont depuis été renforcées par une autre étude^[31], confirmant d'autres données anciennes du paradoxe français. Une méta-analyse récente montre un effet neutre des produits laitiers, excepté pour les produits laitiers fermentés pour lesquels une relation favorable est observée^[32].

Les mécanismes invoqués sont multiples, la réduction du poids, de la pression artérielle, la baisse du cholestérol LDL (du fait de l'effet du calcium via l'absorption des acides gras), le moindre risque de diabète, mais peut être aussi d'autres mécanismes faisant intervenir probiotiques et peptides fonctionnels.

Cancer

La consommation de produits laitiers est associée à une diminution du risque de cancer du sein avant la ménopause et à une réduction du risque de cancer colorectal^[33-36] comme indiqué également dans les rapports cup 2017 du WCRF (*voir références dans l'encadré*). Ceci a

été particulièrement démontré pour les yaourts^[37]. Il est intéressant de noter que les études épidémiologiques et expérimentales montrent que l'apport de calcium diminue le risque de cancer colorectal lié à une consommation excessive de viande rouge^[38].

Le lien avec le cancer de la prostate est évoqué plus haut.

Santé osseuse et musculaire

La santé osseuse est liée à la santé musculaire car en cas d'ostéoporose c'est la chute qui le plus souvent entraîne une fracture.

Les études cliniques d'intervention montrent que les protéines du lactosérum augmentent très fortement la synthèse, la masse musculaire et que la consommation de lait est associée à une meilleure fonction musculaire chez les sujets âgés^[39]. Le rôle de la leucine dont le lactosérum est une source majeure, apparaît déterminant, à la fois comme stimulant de l'anabolisme et impliqué dans celui-ci^[40]. Ceci est particulièrement important dans la lutte contre la sarcopénie, mais probablement aussi contre l'ostéosarcopénie.

En ce qui concerne l'os, il a été montré que l'absence de consommation de produits laitiers (par exemple pour intolérance au lactose) est associée à une forte augmentation du risque de fractures^[41-42]. D'autre part toutes les études d'intervention montrent que la consommation de produits laitiers est associée à une augmentation de la densité minérale osseuse^[43]. En ce qui concerne la réduction du risque de fracture on ne dispose pas d'études d'intervention de qualité avec les produits laitiers^[44]. Par contre il existe plusieurs études d'intervention positives avec une supplémentation en calcium et en vitamine D. Une étude d'observation en Suède^[45] a montré un effet paradoxal pour une consommation très élevée de lait chez les femmes, ce qui doit inciter à la prudence quant à des apports très (trop) élevés. En revanche, tout récemment, la fameuse équipe de W. Willett d'Harvard a montré une association bénéfique entre consommation de produits laitiers et risque de fracture chez les hommes comme chez les femmes^[46].

Santé cérébrale et oculaire

Quelques études ont montré le bénéfice de la consommation de produits laitiers sur la prévention du déclin cognitif lié à l'âge^[47-48] et les performances cognitives ainsi que sur la prévention de la dégénérescence maculaire liée à l'âge^[49] et sur la santé vasculaire rétinienne^[50]. Ceci pourrait être lié au rôle antioxydant du glutathion.

Mortalité

L'étude MONICA (France) sur un suivi de 14 ans a montré très récemment une réduction de 40 % de la mortalité prématurée chez les hommes consommant du lait par rapport à ceux n'en consommant pas et de 65 % chez ceux qui en consomment plus d'1 verre/jour^[51]. Une

revue de la littérature avec une méta-analyse montre un effet neutre des produits laitiers sur la mortalité toutes causes^[32].

Points négatifs diététiques des produits laitiers

Leur teneur en acides gras saturés ne peut plus être considérée comme négative.

Par contre un excès de certains fromages peut accroître les apports en sel (d'où nécessité de les varier).

Le bon sens diététique conduit à ne pas encourager la consommation régulière et excessive de produits laitiers sucrés très nombreux sur le marché, entremets, desserts lactés sucrés..., d'autant que lors du chauffage les ferments lactique sont détruits.

Conclusion

Le discours anti-lait ne résiste pas à l'analyse scientifique.

Certes les produits laitiers ne sont pas des aliments parfaits mais nul ne peut les considérer comme mauvais.

Certes également, pas plus que d'autres aliments, ils ne sont indispensables, mais pourquoi s'en passer compte-tenu de leur intérêt et de la difficulté à remplacer convenablement tous les nutriments qu'ils apportent. Ils sont de ce fait très utiles.

Leur consommation excessive n'est pas souhaitable, mais leur consommation insuffisante encore moins.

Toutes les données sont en faveur d'un apport de 2 à 4 produits laitiers tout au long de la vie, pas moins de 2 chez les hommes, pas moins de 3 chez les femmes, les grands enfants, et adolescents, et 4 chez les personnes âgées. En les choisissant bien et en les variant.

En cas d'arrêt, ou de non consommation (justifiée ou non !), il conviendra de bien conseiller le patient en surveillant notamment ses apports de calcium, d'iode et de vitamines du groupe B (B2 et B12).

Dr Jean-Michel Lecerf

Service de Nutrition - Institut Pasteur de Lille

D'après une communication aux 19^{ème} entretiens de nutrition de l'Institut Pasteur de Lille

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research Continuous update project:

• Diet, nutrition, physical activity and breast cancer.

www.aicr.org/continuous-update-project/reports/breast-cancer-report-2017.pdf, 2017

• Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer.

wcrf.org/colorectal-cancer-2017

Les régimes sans lait Pour quoi faire ?

- (1) Pimpin L.; Jebb S.; Johnson L. et al. **Dietary protein intake is associated with body mass index and weight up to 5 y of age in a prospective cohort of twins.** *Am J Clin Nutr* 2016, 103, 389–97.
- (2) Voortman T.; Braun K. V. E.; Kieft-de Jong J. C. et al. **Protein intake in early childhood and body composition at the age of 6 years: The Generation R Study.** *Int J Obes* 2016, 40, 1018–1025.
- (3) Péneau S.; González-Carrascosa R.; Gusto G et al. **Age at adiposity rebound: determinants and association with nutritional status and the metabolic syndrome at adulthood.** *Int J Obes (Lond)* 2016, 40, 1150–6.
- (4) Van Vught A. J. A. H.; Nieuwenhuizen A. G.; Veldhorst M. A. B. et al. **The effects of dietary protein on the somatotrophic axis: a comparison of soy, gelatin, alpha-lactalbumin and milk.** *Eur J Clin Nutr* 2010, 64, 441–6.
- (5) Boutron-Ruault M.-C.; Bruyère O.; Charrière S. et al. **Étude des liens entre facteurs de croissance, consommation de lait et de produits laitiers et cancers.** *Rapport d'expertise ANSES*, 2012.
- (6) Gaskins A. J.; Pereira A.; Quintiliano D. et al. **Dairy intake in relation to breast and pubertal development in Chilean girls.** *Am J Clin Nutr* 2017, 105, 1166–1175.
- (7) World Cancer Research Fund International. **Diet, nutrition, physical activity and prostate cancer.** *Continuous Update Project Report: 2014.*
- (8) Bernichtsein S.; Pigat N.; Capiod T. et al. **High Milk Consumption Does Not Affect Prostate Tumor Progression in Two Mouse Models of Benign and Neoplastic Lesions.** *PLoS One* 2015, 10, e0125423.
- (9) Pinnock C. B.; Graham N. M.; Mylvaganam A. et al. **Relationship between milk intake and mucus production in adult volunteers challenged with rhinovirus-2.** *Am Rev Respir Dis* 1990, 141, 352–6.
- (10) Wüthrich B.; Schmid A.; Walther B. et al. **Milk consumption does not lead to mucus production or occurrence of asthma.** *J Am Coll Nutr* 2005, 24, 547S–55S.
- (11) Lecerf J. M. **Autisme et alimentation, rien à voir ?** *Corresp en Métabolismes Horm Diabètes Nutr* 2017, 21, 38–42.
- (12) Adebamowo C. A.; Spiegelman D.; Danby F. W. et al. **High school dietary dairy intake and teenage acne.** *J Am Acad Dermatol* 2005, 52, 207–214.
- (13) Wei B.; Pang Y.; Zhu H. et al. **The epidemiology of adolescent acne in North East China.** *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010, 24, 953–957.
- (14) Poli F.; Auffret N.; Beylot C. et al. **Acne as Seen by Adolescents: Results of Questionnaire Study in 852 French Individuals.** *Acta Derm Venereol* 2011, 91, 531–536.
- (15) Lu B.; Driban J. B.; Duryea J. et al. **Milk Consumption and Progression of Medial Tibiofemoral Knee Osteoarthritis: Data From the Osteoarthritis Initiative.** *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2014, 66, 802–809.
- (16) Bordoni A.; Danesi F.; Dardevet D. et al. **Dairy products and inflammation: A review of the clinical evidence.** *Crit Rev Food Sci Nutr* 2017, 57, 2497–2525.
- (17) Fardet A. **Le pouvoir antioxydant des produits laitiers. Une propriété méconnue de leur potentiel protecteur.** *CholeDoc* 2016, 155, 1–4.
- (18) Nordin B. E. C.; Morris H. A. **Recalculation of the calcium requirement of adult men.** *Am J Clin Nutr* 2011, 93, 442–5.
- (19) Rice B. H.; Quann E. E.; Miller G. D. **Meeting and exceeding dairy recommendations: effects of dairy consumption on nutrient intakes and risk of chronic disease.** *Nutr Rev* 2013, 71, 209–223.
- (20) Lecerf J.-M.; Colin J.; Hebel P. et al. **Les consommateurs de produits laitiers frais: des consommateurs comme les autres? Analyse de leurs profils alimentaires et nutritionnels.** *Nutr Clin Métabolisme* 2016, 30, 11–21.
- (21) Bongard V Colin J Hebel P. et al. **Dietary intakes and diet quality according to consumption levels of milk, yogurt and cheese in French adults.** *BAOJ Nutr* 2017, 3, 1–15.
- (22) Marco M. L.; Heeney D.; Binda S. et al. **Health benefits of fermented foods: microbiota and beyond.** *Curr Opin Biotechnol* 2017, 44, 94–102.
- (23) Thorning T. K.; Bertram H. C.; Bonjour J.-P. et al. **Whole dairy matrix or single nutrients in assessment of health effects: current evidence and knowledge gaps.** *Am J Clin Nutr* 2017, 105, 1033–1045.
- (24) Mozaffarian D.; Hao T.; Rimm E. B. et al. **Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men.** *N Engl J Med* 2011, 364, 2392–404.
- (25) Rautiainen S.; Wang L.; Lee I.-M. et al. **Dairy consumption in association with weight change and risk of becoming overweight or obese in middle-aged and older women: a prospective cohort study.** *Am J Clin Nutr* 2016, 103, 979–988.
- (26) Eales J.; Lenoir-Wijnkoop I.; King S. et al. **Is consuming yoghurt associated with weight management outcomes? Results from a systematic review.** *Int J Obes (Lond)* 2016, 40, 731–46.
- (27) Lu L.; Xun P.; Wan Y. et al. **Long-term association between dairy consumption and risk of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies.** *Eur J Clin Nutr* 2016, 70, 414–23.
- (28) Gijsbers L.; Ding E. L.; Malik V. S. et al. **Consumption of dairy foods and diabetes incidence: a dose-response meta-analysis of observational studies.** *Am J Clin Nutr* 2016, 103, 1111–24.
- (29) Nicklas T. A.; Qu H.; Hughes S. O. et al. **Self-perceived lactose intolerance results in lower intakes of calcium and dairy foods and is associated with hypertension and diabetes in adults.** *Am J Clin Nutr* 2011, 94, 191–8.
- (30) de Oliveira Otto M. C.; Mozaffarian D.; Kromhout D. et al. **A. Dietary intake of saturated fat by food source and incident cardiovascular disease: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis.** *Am J Clin Nutr* 2012, 96, 397–404.
- (31) Praagman J.; Beulens J. W.; Alsema M. et al. **The association between dietary saturated fatty acids and ischemic heart disease depends on the type and source of fatty acid in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Netherlands cohort.** *Am J Clin Nutr* 2016, 103, 356–65.
- (32) Guo J.; Astrup A.; Lovegrove J. A. et al. **Milk and dairy consumption and risk of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies.** *Eur J Epidemiol* 2017, 32, 269–287.
- (33) Norat T.; Riboli E. **Dairy products and colorectal cancer. A review of possible mechanisms and epidemiological evidence.** *Eur J Clin Nutr* 2003, 57, 1–17.
- (34) Larsson S. C.; Bergkvist L.; Rutegård J. et al. **Calcium and dairy food intakes are inversely associated with colorectal cancer risk in the Cohort of Swedish Men.** *Am J Clin Nutr* 2006, 83, 667–73.
- (35) Ishihara J.; Inoue M.; Iwasaki M. et al. **Dietary calcium, vitamin D, and the risk of colorectal cancer.** *Am J Clin Nutr* 2008, 88, 1576–83.
- (36) Yang B.; McCullough M. L.; Gapstur S. et al. **Calcium, vitamin D, dairy products, and mortality among colorectal cancer survivors: the Cancer Prevention Study-II Nutrition Cohort.** *J Clin Oncol* 2014, 32, 2335–43.
- (37) Pala V.; Sieri S.; Berrino F. et al. **Yogurt consumption and risk of colorectal cancer in the Italian European prospective investigation into cancer and nutrition cohort.** *Int J Cancer* 2011, 129, 2712–9.
- (38) Turner N. D.; Lloyd S. K. **Association between red meat consumption and colon cancer: A systematic review of experimental results.** *Exp Biol Med* 2017, 242, 813–839.
- (39) Radavelli-Bagatini S.; Zhu K.; Lewis J. R. et al. **Association of dairy intake with body composition and physical function in older community-dwelling women.** *J Acad Nutr Diet* 2013, 113, 1669–74.
- (40) Bonjour J.-P.; Kraenzlin M.; Lévassseur R. et al. **Dairy in adulthood: from foods to nutrient interactions on bone and skeletal muscle health.** *J Am Coll Nutr* 2013, 32, 251–63.
- (41) Honkanen R.; Kröger H.; Alhava E. et al. **Lactose intolerance associated with fractures of weight-bearing bones in Finnish women aged 38–57 years.** *Bone* 1997, 21, 473–7.
- (42) Goulding A.; Rockell J. E.; Black R. E. et al. **Children who avoid drinking cow's milk are at increased risk for prepubertal bone fractures.** *J Am Diet Assoc* 2004, 104, 250–3.
- (43) Fardellone P.; Séjourné A.; Blain H. et al. **GRIO Scientific Committee Osteoporosis: Is milk a kindness or a curse?** *Jt Bone Spine* 2017, 84, 275–281.
- (44) Bolland M. J.; Leung W.; Tai V. et al. **Calcium intake and risk of fracture: systematic review.** *BMJ* 2015, 351, h4580.
- (45) Michaëlsson K.; Wolk A.; Langenskiöld S. et al. **Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies.** *BMJ* 2014, 349, g6015.
- (46) Feskanič D Meyer HE Fung TT. et al. **Milk and other dairy foods and risk of hip fracture in men and women.** *Osteoporos Int.* 2017, doi: 10.1007/s00198-017-4285-8.
- (47) Park K. M.; Fulgoni V. L. **The association between dairy product consumption and cognitive function in the National Health and Nutrition Examination Survey.** *Br J Nutr* 2013, 109, 1135–1142.
- (48) Tillisch K.; Labus J.; Kilpatrick L. et al. **Consumption of fermented milk product with probiotic modulates brain activity.** *Gastroenterology* 2013, 144, 1394–401, 1401–4.
- (49) Gopinath B.; Flood V. M.; Louie J. C. Y. et al. **Consumption of dairy products and the 15-year incidence of age-related macular degeneration.** *Br J Nutr* 2014, 111, 1673–1679.
- (50) Gopinath B.; Flood V.M.; Wang J.J. et al. **Lower dairy products and calcium intake is associated with adverse retinal vascular changes in older adults.** *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2014, 24, 155–61.
- (51) Bongard V.; Arveiler D.; Dallongeville J. et al. **Food groups associated with a reduced risk of 15-year all-cause death.** *Eur J Clin Nutr* 2016, 70, 715–722.

2017

N° 158

Les produits laitiers pour la prévention des fractures en France: une stratégie économiquement avantageuse.

Mickaël Hiligsmann

Assistant Professor en économie de la santé et évaluation des technologies de santé, Université de Maastricht, Pays-Bas.

N° 157

La tentation végétale est-elle nutritionnellement acceptable?

Pr. Jean-Louis Schlienger,

Professeur honoraire, Faculté de Médecine, Strasbourg

N° 156

Lipides et alimentation maternelle – Importance pour la santé de l'enfant.

Philippe Guesnet,

PG Consulting, Bures sur Yvette

et **Bernadette Delplanque,**

Université Paris-Saclay, Orsay.

N° 155

Le pouvoir antioxydant des produits laitiers une propriété méconnue de leur potentiel protecteur.

Anthony Fardet,

INRA, UMR 1019, UNH, CRNH Auvergne, & Clermont Université, Université d'Auvergne, Unité de Nutrition Humaine.

N° 154

Quelle compatibilité entre qualités nutritionnelle et environnementale de l'alimentation en France?

Nicole Darmon,

INRA 1110, UMR MOISA, Montpellier.

Contributeurs:

Florent Vieux, Gabriel Masset, Tanguy Barré, Rozenn Gazan et Marlène Pérignon.

2016

N° 153

Nutrigénétique et maladies métaboliques.

Frédéric Fumeron,

Université Paris-Diderot et Centre de Recherche des Cordeliers, INSERM U1138, Equipe 2 « Complications vasculaires du diabète », Paris

N° 152

Végétalisme chez l'enfant: une véritable maltraitance nutritionnelle.

Pr Patrick Tounian,

Service de nutrition et gastroentérologie pédiatriques,

Hôpital Trousseau, Paris

N° 151

Le beurre ne compte plus pour du beurre!

Pr Frédéric TESSIER,

Chimie Analytique, Nutrition & Réaction de Maillard,

INSERM U995 LIRIC Faculté de Médecine - Université Lille2

N° 150

La Métabolomique pour l'évaluation de la consommation, de la traçabilité et des effets métaboliques des produits laitiers: où en est-on?

Jean-Louis Sébédio,

INRA-Université d'Auvergne, UMR 1019, Laboratoire de Nutrition Humaine, Clermont-Ferrand.

N° 149

Acides gras à chaîne courte et néoglucogénèse: quels bénéfices?

Gilles Mithieux,

UMR INSERM 1213, Faculté de Médecine Laennec Lyon-Est.

2015

N° 148

Santé de l'appareil locomoteur: muscle et squelette, une unité fonctionnelle pour la mobilité.

Véronique Coxam, Marie-Jeanne Davicco, Yohann Wittrant,

Unité de Nutrition Humaine UMR1019 - INRA Theix.

N° 147

Le statut maternel en acides gras poly-insaturés (AGPI) est-il un facteur de programmation de la corpulence des enfants?

Pr Jean-Philippe Girardet,

Gastroentérologie et Nutrition Pédiatriques, Hôpital Trousseau - Université Paris 6.

N° 146

Cancer: comportement alimentaire des malades et consommation de produits laitiers.

Philippe R. Pouillart,

Département des Sciences de la Nutrition et Santé, Institut Polytechnique LaSalle Beauvais.

N° 145

Acides gras tissulaires d'origine laitière et santé cardio-métabolique.

Dr Jean-Michel Lecerf,

Service de Nutrition - Institut Pasteur de Lille.

N° 144

Evaluation de la qualité de l'apport en protéines: où en est-on?

Daniel Tomé,

AgroParisTech, INRA, UMR0914 Physiologie de la nutrition et du comportement alimentaire, Paris.

N° 143

Association entre groupes d'aliments et risques de maladies chroniques: vers une nutrition préventive globale applicable à la santé?

Anthony Fardet & Yves Boirie,

INRA, UMR 1019, Unité de Nutrition Humaine, CRNH Auvergne.

2014

N° 142

Les bactéries propioniques laitières: une source de probiotiques encore inexplorée?

Gwénaél Jan,

INRA, UMR 1253 STLO, Science et Technologie du Lait et de l'Oeuf, Agrocampus Ovest

N° 140/141

NON, je ne veux pas de cette prévention-là! Laissez-nous manger tranquilles.

Jean-Paul Laplace,

Membre de l'Académie Nationale de Médecine,

Membre de l'Académie Vétérinaire de France,

Directeur de Recherche Honoraire de l'INRA.

N° 139

Assurer les apports calciques conseillés – Est-ce possible sans produits laitiers?

Léon Guéguen,

Directeur de Recherches honoraire Inra.

2013

N° 138

Impact de la matrice laitière sur le devenir des acides gras.

Marie-Caroline Michalski et Cécile Vors,

Laboratoire CarMeN, INRA USC1362, INSERM U1060, Villeurbanne

et **Pierre-Bénite**

Centre Européen pour la Nutrition et la Santé (CENS).

N° 137

Matière grasse laitière et biodisponibilité des acides gras polyinsaturés.

Vincent Rioux et Philippe Legrand,

Laboratoire de Biochimie-Nutrition Humaine, Agrocampus Ovest, INRA USC 1378, Rennes.

N° 136

Produits laitiers et prévention du diabète de type 2.

Frédéric Fumeron,

Inserm U695, UFR de médecine de l'Université Paris Diderot, Paris.

N° 135

Peptides bioactifs du lait: bénéfice-santé.

Joëlle Léonil,

INRA, UMR 1253, Science et Technologie du Lait et de l'Oeuf, AGROCAMPUS OUEST, UMR1253.

N° 134

Sarcopénie et Stratégies Nutritionnelles: Quelles sources protéiques pour quels résultats?

Dominique Dardevet,

Directeur de Recherche, INRA, UMR1019, Unité de Nutrition Humaine, Clermont-Ferrand.

Cholé-doc prend soin de la planète!

D'ici quelques mois, Cholédod sera disponible en version numérique uniquement.

- Vous pourrez toujours le consulter sur: http://www.cerin.org/documents/chole_doc
- Et si vous souhaitez vous abonner, créer un compte sur: <http://www.cerin.org/mon-compte/> en allant sur l'onglet « Mes publications »