



LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS DANS LA NUTRITION ET LA SANTÉ



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 01. CONSOMMATION RECOMMANDÉE | 4 |
| 02. QUELS SONT LES BIENFAITS POUR LA SANTÉ DE LA CONSOMMATION DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS ? | 5 |
| 02.1. LA PRÉVENTION DE L'OSTÉOPOROSE, LE PRINCIPAL EFFET DU LAIT | 5-6 |
| 02.2. DIMINUTION DU RISQUE DE CANCER DU CÔLON | 7 |
| 02.3. LA GESTION DU POIDS | 7 |
| 03. CONSOMMATION CHEZ LES ENFANTS | 8 |
| 03.1. L'INTÉRÊT DU LAIT DANS L'ALIMENTATION HUMAINE | 8 |
| 03.2. LE LAIT DANS L'ALIMENTATION DES NOURRISSONS ET DES ENFANTS | 9 |
| 03.3. INTÉRÊT NUTRITIONNEL ET LIMITES DE CONSOMMATION | 9 |
| 03.4. QUE RISQUE-T-ON SI L'ON NE CONSOMME PAS DE LAIT OU DE PRODUITS LAITIERS PENDANT L'ENFANCE ET L'ADOLESCENCE? | 10 |
| 03.5. CONCLUSION | 11 |
| 04. INTOLÉRANCE OU ALLERGIE ? | 12 |
| 04.1. L'INTOLÉRANCE AU LACTOSE | 12 |
| 04.2. L'ALLERGIE AUX PROTÉINES DU LAIT | 13 |
| 05. COMPOSITION NUTRITIONNELLE : LE LAIT UN ALIMENT TRÈS RICHE AU NIVEAU NUTRITIONNEL | 15 |
| 05.1. COMPOSITION NUTRITIONNELLE | 15 |
| 05.2. EFFET MATRICE : LES ALIMENTS NE SONT PAS DE SIMPLES ASSEMBLAGES DE NUTRIMENTS ! | 19 |
| 05.3. ET LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES SUBSTITUTS VÉGÉTAUX ? | 20 |
| 06. SOURCES | 23 |



INTRODUCTION

UN CONSENSUS SCIENTIFIQUE : LE LAIT FAIT PARTIE D'UNE ALIMENTATION ÉQUILBRÉE

Aujourd'hui, les citoyens se posent de nombreuses questions sur la consommation d'aliments sains et équilibrés. Au niveau mondial, il existe un consensus scientifique sur l'utilité de la consommation de lait à tous les âges de la vie, notamment pour **la croissance des enfants et la prévention de l'ostéoporose**. Le lait a toute sa place dans une alimentation équilibrée grâce à sa richesse nutritionnelle.

Dans un régime alimentaire, tout est question d'équilibre : il est important de **respecter les quantités à consommer recommandées** dans la pyramide alimentaire. Celles-ci sont définies en fonction du style de vie et des habitudes alimentaires des Belges.

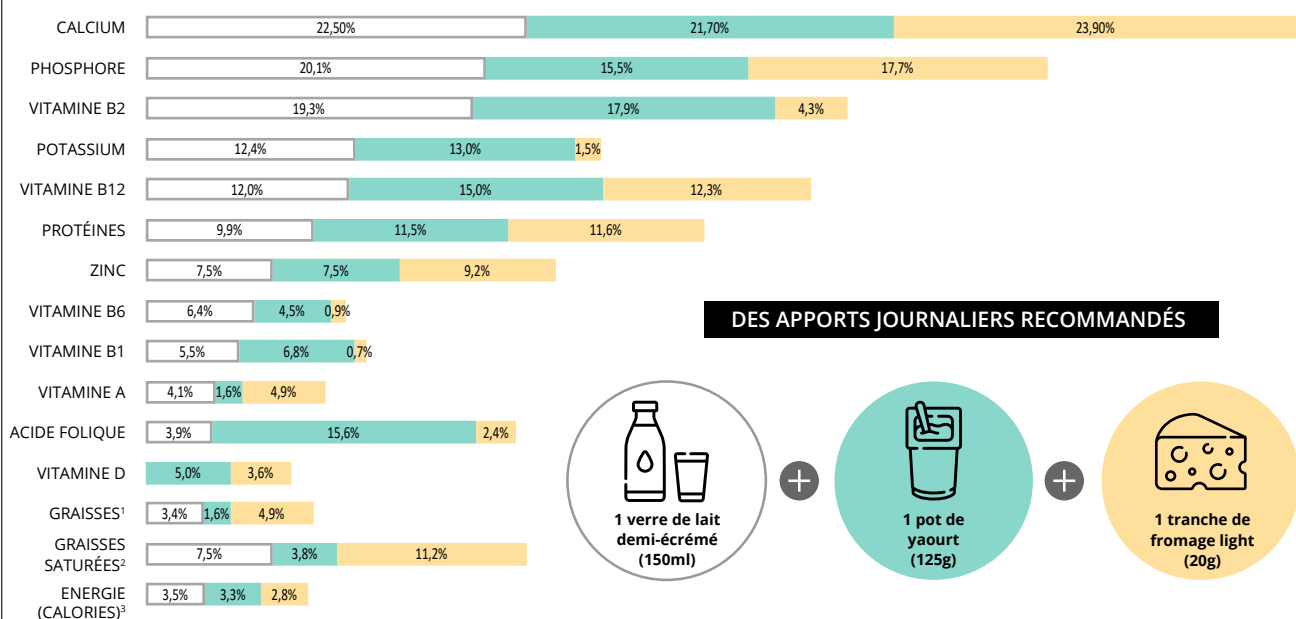
QUELLE EST LA CONSOMMATION DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS RECOMMANDÉE ?

01

Selon les dernières recommandations nutritionnelles du Conseil Supérieur de la Santé mises à jour en 2019, le lait et les produits laitiers sont une source importante de protéines, de calcium, de vitamine B2 et de vitamine B12 et contribuent à une alimentation saine et complète. Les quantités de lait et de produits laitiers recommandées sont comprises entre 250 et 500 ml par jour pour un adulte. Selon la dernière enquête de consommation réalisée en 2014, la majorité de Belges ne consomment pas assez de produits laitiers et 1/3 d'entre eux ne consomment pas de produits laitiers chaque jour.

Concrètement, pour atteindre la consommation recommandée et comme le montre le schéma ci-dessous (Source : *Nutrinews EXTRA Melk en melkproducten, september 2013 - www.nice-info.be*), un adulte peut consommer un verre de lait demi-écrémé (150 ml), un pot de yaourt (125 g) et 1 tranche de fromage (20 g) par jour. De cette manière, **il couvre 68 % des recommandations** nutritionnelles journalières en calcium, mais également 50 % de ses besoins en phosphore et 40 % de ceux en vitamine B12.

APPORT NUTRITIONNEL DE 3 PRODUITS LAITIERS



QUELS SONT LES BIENFAITS POUR LA SANTÉ DE LA CONSOMMATION DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS ?

02

DE NOMBREUSES ÉTUDES SCIENTIFIQUES RÉCENTES MONTRENT LES EFFETS BÉNÉFIQUES DE LA CONSOMMATION DE LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS SUR LA SANTÉ HUMAINE. L'EFFET POSITIF LE MIEUX CONNU INTERVIENT DANS LA PRÉVENTION DE L'OSTÉOPOROSE. MAIS LES ÉTUDES DÉMONTRENT ÉGALEMENT LES ATOUTS DE LA CONSOMMATION DE LAIT ET DE PRODUITS LAITIERS DANS LA GESTION DU POIDS OU LA PRÉVENTION DU CANCER COLORECTAL, À CONDITION DE RESPECTER LES QUANTITÉS À CONSOMMER RECOMMANDÉES DANS LA PYRAMIDE ALIMENTAIRE. EN EFFET, UNE CONSOMMATION EN EXCÈS, TOUT COMME UNE CONSOMMATION EN INSUFFISANCE, PEUT ENTRAÎNER DES PROBLÈMES DE SANTÉ QUI S'INSTALLENT SOUVENT PROGRESSIVEMENT.

02.1. LA PRÉVENTION DE L'OSTÉOPOROSE, LE PRINCIPAL EFFET DU LAIT

Pour la communauté scientifique internationale, il ne fait plus aucun doute que la consommation de produits laitiers depuis le plus jeune âge entraîne une meilleure qualité des os et une diminution des risques d'ostéoporose lors du vieillissement.

Le lait et les produits laitiers sont riches en calcium facilement assimilable par l'organisme. Or le calcium fait partie des blocs de construction majeurs du squelette, avec les protéines. Ils sont essentiels à la santé osseuse tout au long de la vie. La vitamine D, qui se trouve aussi dans le lait, joue un rôle important dans l'absorption du calcium contenu dans l'alimentation.

QU'EST-CE QUE L'OSTÉOPOROSE ?

L'ostéoporose est un processus naturel qui entraîne à la longue une perte graduelle de masse osseuse. Cette maladie touche 1 femme sur 3 et 1 homme sur 5 de plus de 50 ans en Europe. Comme son nom le suggère, l'ostéoporose rend les os de plus en plus poreux et fragiles. Liée le plus souvent à l'âge, l'ostéoporose est aussi précipitée par d'autres facteurs comme le manque d'activité physique. Cette détérioration des os augmente le risque de fractures.



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'ostéoporose est multifactorielle. Avoir une alimentation saine, riche en calcium et en vitamine D, pratiquer une activité physique régulière et éviter les chutes permet de prévenir l'ostéoporose. Cependant, il y a aussi des facteurs génétiques qui interviennent dans la maladie.



D'AUTRES ALIMENTS SONT ÉGALEMENT RICHES EN CALCIUM,

POURQUOI RECOMMANDER SPÉCIFIQUEMENT LE LAIT ?

Effectivement, d'autres aliments sont riches en calcium, particulièrement les épinards, les agrumes, les amandes. La particularité du calcium du lait est sa bonne biodisponibilité, c'est-à-dire une bonne efficacité du processus d'absorption de ce nutriment au travers de la paroi intestinale pour se retrouver dans la circulation sanguine.

QUELLE QUANTITÉ DE CALCIUM EST RÉELLEMENT ABSORBÉE ?

Le lait, le fromage et le yaourt contiennent naturellement du calcium facilement absorbé par l'organisme. Il en va de même pour le calcium contenu dans le brocoli et le chou vert frisé. Cependant, le calcium présent dans d'autres aliments d'origine végétale n'est généralement pas aussi bien absorbé. C'est particulièrement vrai pour les épinards, qui ont une teneur élevée en oxalates, lequel se lie au calcium et empêche sa bonne absorption. Les légumes sont des aliments qui doivent faire partie d'une alimentation équilibrée mais pas parce que ce sont de bonnes sources de calcium.

QUANTITÉ DE CALCIUM DANS CERTAINS ALIMENTS PAR PORTION ET QUANTITÉ RÉELLEMENT ABSORBÉE :

| ALIMENT | QUANTITÉ DE CALCIUM (EN MG ¹) | ABSORPTION ESTIMÉE (EN % ²) | CALCIUM RÉELLEMENT ABSORBÉ (EN MG ²) |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 VERRE DE LAIT ½ ÉCRÉMÉ (150 ml) | 180 | 32 | 58 |
| 1 POT DE YAOURT NATURE (125 g) | 229 | 32 | 73 |
| 1 PORTION DE GOUDA (20 g) | 140 | 32 | 45 |
| 1 PORTION D'ÉPINARDS CUITS (100 g) | 136 | 5 | 7 |
| 1 PORTION DE BROCOLI CUIT (100 g) | 40 | 20 | 8 |
| 1 PORTION DE CHOU CUIT (100 g) | 48 | 24 | 12 |
| 1 POIGNÉE D'AMANDES (+/- 20 G) | 43 | 21 | 9 |

Sources : (1) LaNutrition.fr - <https://www.lanutrition.fr/les-aliments-a-la-loupe> ;

(2) SavoirLaitier.ca - <https://www.savoirlaitier.ca/nutriments-laitiers/le-calcium/calcium-et-biodisponibilite>

2.2. DIMINUTION DU RISQUE DE CANCER DU CÔLON

L'ensemble des études réalisées montre que les consommations de lait les plus élevées sont associées aux risques de cancer du côlon les plus faibles. Cet effet bénéfique du lait semble lié à la présence du calcium.

Concrètement, une dose quotidienne de 700 mg de calcium, c'est-à-dire de **3 produits laitiers par jour**, diminuerait le risque de cancer du côlon et de polypes du gros intestin.



EN SAVOIR PLUS

En plus du calcium, les bactéries productrices d'acide lactique (celles qui digèrent le lactose) peuvent également protéger contre le cancer colorectal. La présence de caséine (une protéine) et de lactose dans le lait semble augmenter la biodisponibilité du calcium. Par ailleurs, d'autres nutriments ou constituants bioactifs dans les produits laitiers, tels que la lactoferrine, la vitamine D ou le butyrate d'acide gras à chaîne courte peuvent également conférer certaines fonctions protectrices contre le cancer colorectal, mais ces résultats demandent encore à être confirmés par des essais supplémentaires.

Source : World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report.

www.wcrf.org/cupreports

2.3. LA GESTION DU POIDS

De plus en plus de données scientifiques montrent que, contrairement à ce que l'on pensait, la consommation de produits laitiers ne fait pas grossir. Au contraire, elle diminuerait la prise de poids au fil des ans.

Les mécanismes en jeu ne sont pas encore totalement connus. L'hypothèse la plus fréquente est que le calcium et les protéines influencent à la fois l'appétit, la sensation de satiété, l'absorption des graisses et l'utilisation de l'énergie par l'organisme.



LE SAVIEZ-VOUS ?

On pense souvent que le lait et les produits laitiers sont très riches en matière grasse et de ce fait, font grossir.

EN RÉALITÉ,



LE LAIT DEMI-ÉCRÉMÉ CONTIENT 1,5 % DE MATIÈRE GRASSE

C'est-à-dire qu'une tasse de lait demi-écrémé (200 ml) apporte **3 grammes** de matière grasse.



UN YAOURT AU LAIT ENTIER (125 G)

contient **5 grammes** de matière grasse.



UNE PORTION DE CAMEMBERT (30 G)

contient **6,6 grammes** de matière grasse.

EN COMPARAISON,



BISCUITS SECS (100 G)

contient **20 grammes** de matière grasse.



03 CONSOMMATION CHEZ LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS

En collaboration avec le Club Européen des Diététiciens de l'Enfance (CEDE)

3.1. L'INTÉRÊT DU LAIT DANS L'ALIMENTATION HUMAINE

Le lait est un aliment liquide qui contient différents **nutriments essentiels** participant à la constitution et à l'**entretien de l'organisme**. La teneur en protéines de haute valeur biologique, c'est-à-dire de protéines qui contiennent tous les acides aminés essentiels, en fait un aliment intéressant autant pour la croissance que pour l'entretien des tissus de l'organisme. Le lait et les produits laitiers qui en découlent, sont mieux connus pour leur teneur en calcium et en phosphore, deux éléments indispensables à l'élaboration et l'entretien du tissu osseux.

D'autres nutriments essentiels importants composent le lait. On y trouve aussi des lipides, des glucides, des minéraux et des vitamines.



LES **LIPIDES** OU GRAISSES PROCURENT DE L'ÉNERGIE, CONTIENNENT DES VITAMINES DITES LIPOSOLUBLES, VITAMINES A, D, E, ET SONT ENTRE AUTRES UTILISÉS POUR LA FABRICATION DU BEURRE.



LES **GLUCIDES** SONT ESSENTIELLEMENT DU LACTOSE ET DES OLIGOSACCHARIDES. LE LACTOSE FAVORISE L'ABSORPTION DU CALCIUM. LES OLIGOSACCHARIDES PARTICIPENT À L'ÉQUILIBRE DE LA FLORE INTESTINALE.



LES **MINÉRAUX** : OUTRE LE CALCIUM ET LE PHOSPHORE, LE LAIT CONTIENT AUSSI DU POTASSIUM, DU SODIUM, DU MAGNÉSIUM ET DES OLIGO-ÉLÉMENTS COMME LE ZINC ET LE SÉLÉNIUM

3.2. LE LAIT DANS L'ALIMENTATION DES NOURRISSONS ET DES ENFANTS

Le lait est produit pour permettre la croissance et le développement de l'espèce concernée. Ainsi, le **lait maternel** répond parfaitement aux besoins nutritionnels du nourrisson et s'adapte au fil de la croissance et du développement. Lorsque l'allaitement maternel n'est pas possible, des aliments composés à base de lait de vache sont proposés. Leur adaptation en termes de teneur en protéines entre autres, est destinée à permettre une croissance et un développement optimal du nourrisson.

COMPOSITION MOYENNE DU LAIT

| NUTRIMENTS | LAIT DE FEMME ¹ | LAIT DE VACHE ² |
|------------|----------------------------|----------------------------|
| EAU | 88 % | 90 % |
| LIPIDES | 3,5 % | 4,0 % |
| PROTÉINES | 1 % | 3,3 % |
| LACTOSE | 5,7 % | 4,9 % |
| MINÉRAUX | 0,2 % | 0,8 % |

Source :

(1) Le lait maternel : composition nutritionnelle et propriétés fonctionnelles - M. Tackoen Centre Néonatal, C.H.U. Saint-Pierre - <file:///C:/Users/fruit/Downloads/rmb-839.pdf> (consulté en mai 2020).

(2) Lait de vache : Lait, nutrition et santé par G. Debry et al



LE SAVIEZ-VOUS ?

Le lait de vache est destiné à la croissance rapide du veau et sa teneur en nutriments varie. Cependant, l'apport en nutriments essentiels en fait un aliment qui a été intégré à l'alimentation humaine depuis des millénaires comme le révèle l'analyse de poteries effectuée par des archéologues (Dudd & Evershed 1998, Regert et al. 1999, Copley et al. 2005). Les plus anciennes traces de domestication des bovins ont été découvertes en Iran et remontent à plus de 10.000 ans.

3.3. INTÉRÊT NUTRITIONNEL ET LIMITES DE CONSOMMATION

La composition du lait commercialisé répond à des critères bien définis, en ce qui concerne la teneur en nutriments essentiels. Dans notre pays, la consommation du lait et des produits laitiers varie selon les tranches d'âge. Si les jeunes enfants en consomment une quantité suffisante, les pré-adolescents considèrent souvent qu'il s'agit d'une boisson pour les "petits" et le remplacent souvent par des jus de fruits ou autres sodas.

Certains enfants ou jeunes ados, au contraire, peuvent en consommer en quantités excessives. Le lait contient des protéines et des lipides dont l'excès n'est pas souhaitable. C'est pourquoi la quantité de lait ou d'équivalents ne devrait pas dépasser un demi-litre par jour. C'est l'eau qui sert à se désaltérer, non le lait, même pas le lait écrémé dont la teneur en protéines reste inchangée.



RECOMMANDATION

Il est recommandé de consommer l'équivalent d'un demi-litre de lait ou de produits laitiers par jour si l'on veut satisfaire les besoins en calcium des enfants et des adolescents.

3.4. QUE RISQUE-T-ON SI L'ON NE CONSOMME PAS DE LAIT OU DE PRODUITS LAITIERS PENDANT L'ENFANCE ET L'ADOLESCENCE?

Il est fort probable que l'enfant et l'adolescent **n'assimile pas la quantité de calcium** recommandée pour son âge. Le lait fournit tous les éléments qui favorisent l'absorption du calcium : par exemple, le lactose qui confère le degré d'acidité optimal favorisant l'absorption, les lipides (graisses) avec lesquels le calcium est mieux absorbé, l'apport de phosphore dans des proportions optimales. Il ne suffit pas d'ajouter du calcium dans un autre aliment pour obtenir le même résultat.

Le risque est que, même si rien ne se remarque parce que l'énergie et les protéines de haute valeur biologique sont apportées par d'autres aliments, la qualité du tissu osseux n'est pas optimale. Il faut savoir qu'après l'âge de 18/20 ans, il faudra vivre avec le capital osseux constitué puisqu'il

n'augmentera plus. Ce qui veut dire qu'en cas d'apports nutritionnels insuffisants durant l'enfance et l'adolescence, **la qualité du tissu osseux** ne sera définitivement pas parfaite. Il faudra vivre avec ce déficit.

Par contre, en ce qui concerne les protéines contenant tous les acides aminés essentiels, on peut les consommer sous une autre forme, la viande par exemple.

Autrement dit, le lait ne doit pas être choisi pour se désaltérer. Seule l'eau joue ce rôle efficacement. L'apport excessif de lait et de produits laitiers est responsable d'un excès de protéines, ce qui surcharge la fonction rénale. Trop de protéines donne soif et si l'on se désaltère avec du lait, un cercle vicieux s'installe.

LA QUANTITÉ DU LAIT RECOMMANDÉE DANS LE CADRE D'UNE ALIMENTATION ÉQUILIBRÉE VARIE SELON L'ÂGE.

Chez le nourrisson, c'est le lait maternel qui est consommé selon l'appétit de celui-ci, géré spontanément par les besoins énergétiques. Il n'est généralement pas nécessaire de vérifier les ingesta. Lorsque l'allaitement n'est pas possible, c'est le pédiatre qui recommandera les quantités appropriées évaluées sur la base de données telles que le poids et l'âge du nourrisson.

Chez l'enfant de plus de deux ans et l'adolescent, les besoins sont de l'ordre de 500 ml par jour sous forme de lait ou de produits laitiers. L'équivalence se calcule sur la base de la teneur en protéines et en calcium.

ATTENTION, L'EXCÈS NUIT EN TOUT : LE LAIT EST UN ALIMENT LIQUIDE ET NON UNE BOISSON AU MÊME TITRE QUE L'EAU.



LAIT (OU DÉRIVÉS) ENTIER, DEMI-ÉCRÉMÉ, TOTALEMENT ÉCRÉMÉ ?

Cette recommandation varie d'une personne à l'autre en fonction de la corpulence. Il faut toutefois retenir que le calcium étant mieux absorbé en présence de lipides (graisses), il sera moins bien absorbé au départ du lait totalement écrémé sauf si celui-ci est consommé en même temps qu'un aliment ou un repas gras.



ATTENTION

Les boissons végétales, telles que les jus de soja, d'amandes ou de riz, ne peuvent pas remplacer le lait d'origine animale dans l'alimentation des enfants.

Les boissons végétales, improprement appelées laits, ne sont pas une alternative au lait d'origine animale, en particulier pour les nourrissons, les enfants et les adolescents. En effet, les jus végétaux présentent des protéines de moins bonne qualité que le lait d'origine animale et ils sont généralement pauvres en calcium. Ils sont donc souvent artificiellement enrichis. Une étude a montré que la biodisponibilité du calcium (ajouté sous forme de phosphate tricalcique) des boissons végétales était de 75 % de celle du calcium du lait de vache.

Le remplacement du lait animal par des boissons végétales est vivement déconseillé par les diététiciens et les pédiatres et il ne peut sûrement pas avoir lieu sans suivi médical. Les risques de dénutrition sont réels et peuvent avoir des conséquences irréversibles.

3.5 CONCLUSION

LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS FONT PARTIE INTÉGRANTE D'UN SCHÉMA ALIMENTAIRE BIEN ÉQUILIBRÉ POUR TOUTE LA FAMILLE. IL EST INDISPENSABLE À TOUT ÂGE, MAIS PARTICULIÈREMENT CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT, POUR ASSURER DES APPORTS EN PROTÉINES DE HAUTE VALEUR BIOLOGIQUE ET LES MINÉRAUX INDISPENSABLES À LA CONSTITUTION ET AU MAINTIEN DE LA QUALITÉ DU TISSU OSSEUX.

INTOLÉRANCE OU ALLERGIE ?

04

L'intolérance au lactose est souvent confondue avec l'allergie aux protéines du lait.

Bien que les deux se caractérisent par des symptômes similaires, l'allergie aux protéines du lait peut provoquer des symptômes beaucoup plus graves et nécessite l'éviction totale du lait et des produits laitiers de l'alimentation.

Lorsque l'on soupçonne une de ces deux pathologies, il faut impérativement consulter un médecin pour confirmer le diagnostic. En effet, la suppression totale du lait et des produits laitiers de l'alimentation sans suivi médical peut avoir des conséquences graves particulièrement chez les nourrissons et les enfants ([voir chapitre 3](#)).

4.1. L'INTOLÉRANCE AU LACTOSE

L'intolérance au lactose concerne environ un Belge sur cinq à des degrés divers.

Pour être absorbé au niveau de l'intestin, le **lactose** doit être hydrolysé (coupé) en deux sucres absorbables : le glucose et le galactose. Ce processus se fait grâce à une **enzyme** présente dans l'intestin, la lactase. Lorsque la quantité de **lactase** est insuffisante chez un individu, il digère mal le lactose et peut avoir des symptômes gastro-intestinaux (nausées, douleurs abdominales, ballonnements, diarrhées, borborygmes ...).

La quantité de lactase dans l'intestin est maximale à la naissance jusqu'au moment du sevrage du bébé. Elle diminue ensuite pour se stabiliser à un âge variable. Cette évolution normale n'induit pas obligatoirement une intolérance au lactose. En effet, les populations d'Europe du Nord qui ont toujours consommé beaucoup de lait et de produits laitiers (et donc de lactose) conservent un taux en lactase intestinale suffisant tout au long de la vie.

Le **diagnostic d'intolérance au lactose** se fait par un médecin spécialiste, pédiatre ou gastroentérologue, essentiellement par réalisation d'un test respiratoire à l'hydrogène ou d'un test de tolérance au lactose.

La plupart des personnes intolérantes au lactose peuvent boire **un verre de lait par jour**. Pour faciliter la digestion, le lait peut également être ajouté à d'autres aliments comme la purée, les potages, le riz au lait. Une autre alternative est la consommation de produits laitiers qui contiennent moins de lactose : yaourts, fromages affinés. En effet, les bactéries présentes dans le yaourt pour sa formation pré-digèrent le lactose. Les fromages



LE SAVIEZ-VOUS ?

Une **enzyme** comme la lactase, est une protéine accélérant les réactions chimiques dans l'organisme.

à pâte dure (type gouda) ne contiennent pas, ou vraiment très peu de lactose parce qu'il disparaît au cours du processus de maturation sous l'effet de la fermentation. Les fromages à pâtes mi-dure et molle (Chimay, Herve, Camembert, ...) contiennent encore des traces de lactose.

Changer de type de lait n'est généralement pas une solution pour les personnes intolérantes. Le lait de chèvre, par exemple, présente une teneur en lactose à peine inférieure à celle du lait de vache. Toutefois, cette teneur légèrement inférieure combinée à une plus grande digestibilité du **lait de chèvre** peut conduire à une meilleure tolérance chez certains individus intolérants au lactose.

L'enfant et l'adulte peuvent aussi présenter une **intolérance secondaire** au lactose qui résulte d'une gastro-entérite aiguë et qui est passagère. Ce type d'intolérance disparaît après le traitement de la maladie intestinale.

Le **déficit congénital** en lactase est une situation rare. Il s'exprime par une diarrhée grave rebelle dès la naissance. La cause de ce déficit est génétique (différentes mutations ont été identifiées chez les enfants atteints).

Pour les personnes intolérantes qui aiment le goût du lait de vache, il existe des **laits sans lactose**. Lors du processus de fabrication, on ajoute de la lactase au lait. Le lactose est ainsi prédigéré. Ce lait contient les mêmes nutriments et en même quantité que le lait normal.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Un yaourt contient 1250 millions de ferments actifs tout au long de la digestion.



4.2. L'ALLERGIE AUX PROTÉINES DU LAIT

L'ALLERGIE AUX PROTÉINES DU LAIT CONCERNE 1 À 2% DES NOURRISSONS. ELLE DISPARAÎT PRESQUE TOUJOURS APRÈS 1 AN ET, DANS 95% DES CAS, AVANT 5 ANS.

De manière générale, l'allergie est une réaction exagérée de l'organisme à une substance. Lors du premier contact, il n'y a pas de réaction allergique : c'est la phase de sensibilisation.

Dans le cas du lait, notre corps, pour une raison inexpliquée, considère les protéines du lait comme une substance ennemie. Il développe une réaction allergique au niveau de la peau (eczéma), de l'estomac ou de l'intestin.

Le diagnostic de l'allergie aux protéines du lait doit être réalisé par un médecin grâce à des tests cutanés et des analyses sanguines.

En cas d'allergie aux protéines de lait de vache, il est important de rechercher d'éventuelles **réactions croisées** (avec les protéines du lait d'autres mammifères comme celles du lait de chèvre) ou associées (comme l'allergie aux protéines de soja). Contrairement aux idées reçues, remplacer le lait de vache par du **lait de chèvre** s'avère être une solution dans seulement 30 à 40 % des cas. Ce côté quelque peu 'moins allergique' du lait de chèvre s'explique par une teneur plus faible en caséine alpha-s1, une des protéines du lait responsable de nombreuses allergies au lait de vache.

Le seul traitement efficace est la suppression de toutes les protéines de lait de l'alimentation, c'est-à-dire l'éviction des produits laitiers mais aussi de toutes les préparations qui contiennent de la poudre de lait, du lactose, des protéines de lait, du lactosérum.

POURQUOI LES ALLERGIES ALIMENTAIRES TOUCHENT-ELLES DE PLUS EN PLUS DE MONDE ?

On estime que le nombre d'allergies (respiratoires, cutanées ou alimentaires) a doublé en 10 ans. Les causes exactes de cette augmentation ne sont pas connues mais on sait que l'allergie est liée à la fois à des facteurs génétiques et environnementaux.

Différentes théories tentent d'expliquer les allergies alimentaires :

- L'excès d'hygiène rend notre système immunitaire plus sensible et moins tolérant (théorie hygiéniste).
- Les modifications de notre régime alimentaire : stérilisation des aliments, ajouts de conservateurs, de colorants, etc. même si, contrairement à une idée reçue, ces produits ne provoquent que très peu de réactions.
- La diversification de l'alimentation des nourrissons se fait plus tard : 3 mois dans les années 1970 contre 6 mois environ actuellement. Des études montrent que plus le contact avec l'aliment est précoce, plus l'enfant développera une bonne tolérance aux aliments.

Les spécialistes observent également un boom des fausses allergies avec des symptômes qui se déclarent plus tard et ne mettent pas en jeu le système immunitaire mais qui seraient dues à un excès de consommation de certains aliments.

UN RÉGIME SANS LAIT EST TRÈS DIFFICILE À ÉQUILIBRER.

Il faut surtout veiller à consommer d'autres sources de calcium (choux, amandes, abricots secs) et de vitamine B2 (algues, brocoli, épinard, céréales complètes) voir, en accord avec le médecin, prendre des compléments alimentaires. Si la consommation de viande rouge est suffisante, il n'y a pas de risque de déficit en vitamine B12, une autre vitamine apportée par l'alimentation



Peut-on être sûr qu'un produit ne contient pas de lait, de dérivés de lait ou de lactose ?

La réglementation oblige le producteur, artisan ou industriel, à indiquer sur l'étiquette les allergènes majeurs (gluten, crustacés, œuf, poisson, arachide, soja, lait, fruits à coque, céleri, moutarde, graines de sésame, anhydride sulfureux, lupins, mollusques). En cas de risque de mélange avec un allergène, le producteur utilise des formulations du type : "susceptible de contenir des traces de...", "fabriqué dans un atelier qui utilise...".

EN RÉSUMÉ : LES DIFFÉRENCES ENTRE ALLERGIE ET INTOLÉRANCE AUX PRODUITS LAITIERS

Intolérance = réaction du système digestif face au sucre du lait

Allergie = réaction immunitaire de l'organisme

Intolérance

L'intolérance est une difficulté à digérer le lactose, le sucre du lait. C'est pourquoi, on parle d'intolérance au lactose.

Intolérance

Elle apparaît avec l'âge à cause de la diminution de la quantité de lactase dans l'intestin. La lactase est l'enzyme chargée de digérer le lactose.

Intolérance

La personne atteinte peut généralement boire un verre de lait par jour. Certains produits laitiers comme les yaourts et les fromages à pâte dure sont généralement bien tolérés, car ils ne contiennent pratiquement plus de lactose.

Allergie

L'allergie est une réaction exagérée de notre système immunitaire à une substance, ici les protéines du lait. C'est pourquoi on parle d'allergie aux protéines du lait.

Allergie

Elle apparaît dès le deuxième contact avec le lait ou des produits laitiers. Comme dans toute allergie, il ne se passe rien lors du premier contact, c'est la phase de sensibilisation.

Allergie

La personne atteinte doit suivre un régime sans lait ni produits laitiers (du ou des laits incriminés).



COMPOSITION NUTRITIONNELLE : 05

LE LAIT UN ALIMENT TRÈS RICHE AU NIVEAU NUTRITIONNEL

5.1. COMPOSITION NUTRITIONNELLE

LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS SONT TRÈS RICHES AU NIVEAU NUTRITIONNEL. ILS CONTIENNENT DES NUTRIMENTS ESSENTIELS POUR L'ÊTRE HUMAIN. LA COMPOSITION DU LAIT VARIE EN FONCTION DE L'ESPÈCE ANIMALE, MAIS TOUS LES NUTRIMENTS SONT TOUJOURS PRÉSENTS.

PAR EXEMPLE, LE LAIT DE BREBIS EST PARTICULIÈREMENT RICHE EN MATIÈRES GRASSES ET EN PROTÉINES. DE CE FAIT, IL N'EST PAS UTILISÉ EN TANT QUE LAIT DE CONSOMMATION ; IL EST PRESQUE EXCLUSIVEMENT TRANSFORMÉ EN FROMAGE ET EN YAOURT.

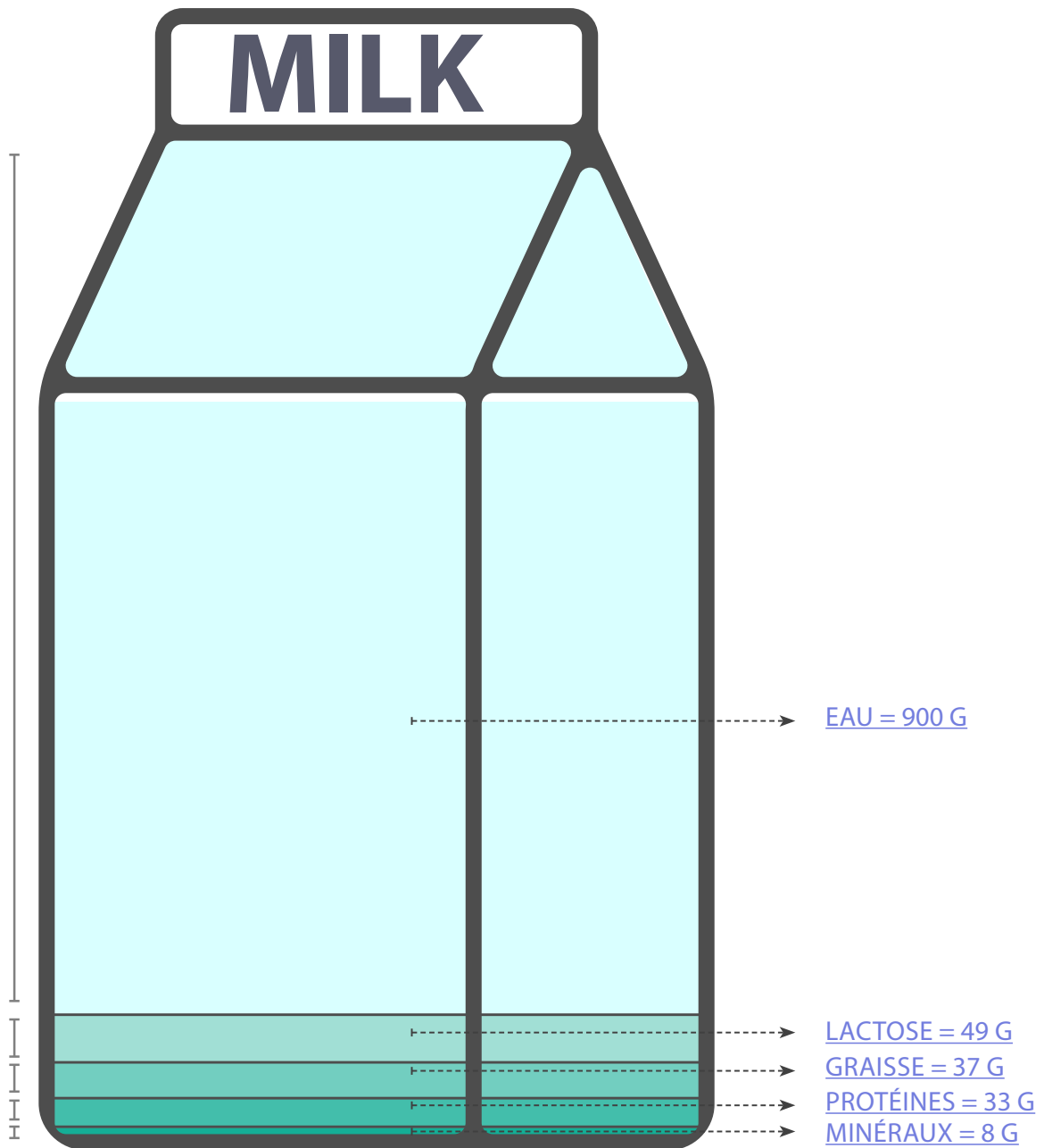


LE SAVIEZ-VOUS ?

- Le lait contient 85% d'eau mais vu sa richesse nutritionnelle, il est considéré par les diététiciens comme un aliment et non comme une boisson ;
- Le lait contient 22 minéraux essentiels caractérisés par leur bonne biodisponibilité, il est la principale source de calcium dans notre alimentation ;
- Le lait contient des protéines de très bonne qualité nutritionnelle grâce à leur composition en acides aminés essentiels.

COMPOSITION MOYENNE D'UN LITRE DE LAIT DE VACHE

1000 G DE LAIT



L'EAU

Le lait contient de 82 à 89 % d'eau en fonction des espèces.

Malgré cela, les diététiciens ne le considèrent pas comme une boisson mais comme un aliment liquide du fait de sa richesse en nutriments. Cela signifie qu'il doit être consommé en suffisance pour couvrir les besoins de l'individu mais pas en excès.

LE LACTOSE

Les sucres du lait sont constitués en majorité de lactose. Celui-ci est digéré dans l'intestin par la lactase. Une mauvaise digestion du lait est souvent liée à une quantité insuffisante de lactase dans l'intestin. C'est l'intolérance au lactose qui concerne entre 10 et 20 % de la population belge à des degrés divers.

La lactase est l'enzyme présente dans le système digestif des mammifères qui permet l'hydrolyse (la dissociation) du lactose en glucose et galactose, qui sont des sucres absorbables par l'intestin.

LES MATIÈRES GRASSES

La graisse du lait est caractérisée par une très grande variété d'acides gras (plus de 400) dont 40 % d'acides gras insaturés à chaîne courte. La graisse du lait contient également des vitamines solubles dans la graisse : les vitamines A, D, E et K. La matière grasse se trouve dans le lait sous forme de globules gras entourés d'une membrane dont certains constituants ont des effets positifs sur la santé humaine.

LES PROTÉINES

Les protéines laitières ont une très bonne valeur nutritionnelle grâce à leur composition en acides aminés essentiels.

Les acides aminés sont des molécules qui entrent dans la composition des protéines. Les acides aminés essentiels ne sont pas synthétisés par notre corps et doivent

obligatoirement être fournis par l'alimentation. L'importance de ces protéines est connue dans la croissance de l'enfant et dans le maintien de la masse musculaire chez les seniors. Par ailleurs, les scientifiques commencent seulement à étudier l'importance de ces protéines dans la récupération des sportifs après l'effort.

LES MINÉRAUX

Le lait contient 22 minéraux essentiels au régime alimentaire humain.

Le lait et les produits laitiers sont surtout connus pour leur richesse en calcium (1,25 gramme par litre de lait) qui permet de bien contribuer à la prévention de l'ostéoporose : un demi-litre de lait couvre 75 % des besoins journaliers en calcium d'un adulte. Le lait constitue aussi une source en oligoéléments essentiels qui peuvent poser des problèmes d'insuffisance en nutrition humaine : zinc, fer, cuivre, iode et sélénium. L'intérêt des minéraux du lait est leur bonne biodisponibilité pour l'organisme.

LES VITAMINES

Le lait est une source en vitamines intéressante pour l'ensemble de la population :

- Des vitamines liposolubles : ce sont les vitamines A, D, E, K. La vitamine D joue un rôle important dans l'absorption du calcium.
- Des vitamines hydrosolubles : ce sont les vitamines B1 (thiamine), B2 (riboflavine), B3 (niacine), B5 (acide pantothénique), B6 (pyridoxine), B7 (biotine), B9 (acide folique), B12 (cobalamine) et C.



LE SAVIEZ-VOUS ?

- **Vitamines liposolubles** = qui sont dissoutes dans la graisse du lait. Celles-ci sont en grande partie éliminées lorsque le lait est écrémé. ;
- **Vitamines hydrosolubles** = qui sont dissoutes dans l'eau du lait.

La biodisponibilité d'un nutriment indique l'efficacité de processus d'absorption de ce nutriment au travers de la paroi intestinale pour se retrouver dans la circulation sanguine.

EXEMPLE :

La biodisponibilité du calcium fait référence à la quantité de calcium alimentaire qui peut potentiellement être absorbée et à l'incorporation de ce calcium absorbé à l'intérieur des os.

COMPOSITION DE CERTAINS PRODUITS LAITIERS (LAIT DE VACHE) :

| PRODUITS LAITIERS NATURE | KCAL | PROTÉINES (g) | GRAISSES (g) | SUCRE (g) | CALCIUM (mg) |
|-------------------------------------|------|---------------|--------------|-----------|--------------|
| 1 verre de lait entier (150ml) | 95 | 5 | 5,3 | 7,1 | 177 |
| 1 verre de lait demi-écrémé (150ml) | 69 | 5 | 2,4 | 7,2 | 179 |
| 1 verre de lait écrémé (150ml) | 51 | 5 | 0,2 | 7,4 | 174 |
| 1 petit pot de yaourt entier (125g) | 83 | 5,6 | 4 | 6,8 | 169 |
| 1 petit pot de yaourt maigre (125g) | 65 | 4,8 | 1,1 | 8,1 | 143 |

Source : Table de composition des aliments, Nubel, édition septembre 2009

A CHAQUE ESPÈCE SON LAIT

La composition du lait de chèvre est assez proche de celle du lait de vache. Par contre, sa composition fine est toute différente. Il contient par exemple des graisses et des protéines toutes particulières, qui lui confère des caractéristiques nutritionnelles spécifiques. De par ces spécificités, le lait de chèvre emprunte une voie métabolique différente lorsque nous le digérons.

Par contre, le lait de brebis est beaucoup plus riche en matière grasse (lipides) et en protéines et, de ce

fait, il est essentiellement utilisé pour la fabrication de fromages mais peu consommé sous forme de lait. Grâce à cette richesse, le lait de brebis permet un rendement fromager plus élevé : il faudra seulement 6 litres de lait de brebis pour réaliser un kg de fromage de type « tomme » contre 11 litres de lait de vache ou de chèvre pour fabriquer un fromage du même type. La composition du lait va aussi varier en fonction de la saison, de la période de lactation et de l'alimentation.

| En g / kg de lait | Femme ⁽¹⁾ | Vache ⁽²⁾ | Chèvre ⁽²⁾ | Brebis ⁽²⁾ |
|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Eau | 880 | 890-910 | 900-920 | 830-850 |
| Lactose | 57 | 48-50 | 47-48 | 17-48 |
| Matière grasse | 35 | 36-40 | 33-38 | 70-75 |
| Protéines | 10 | 32-34 | 28-30 | 55-65 |
| Minéraux | 21 | 7-8 | 7-8 | 11-12 |

(1) Le lait maternel : composition nutritionnelle et propriétés fonctionnelles - M. Tackoen Centre Néonatal, C.H.U. Saint-Pierre - <file:///C:/Users/fruit/Downloads/rmb-839.pdf> (consulté en mai 2020).

(2) La transformation fromagère caprine fermière. Bien fabriquer pour mieux valoriser ses fromages de chèvre. - Magali Pradal - Lavoisier TEC et DOC - 2012



LE SAVIEZ-VOUS ?

A l'œil, il est facile de distinguer le lait de chèvre des autres laits grâce à sa couleur blanche particulière. C'est dû au fait que le lait de chèvre ne contient pas de carotènes. Cette distinction de couleur se vérifie également avec le fromage.

Le lait de chèvre peut remplacer le lait de vache dans l'alimentation humaine. Il est, particulièrement intéressant chez certaines catégories de personnes plus fragiles, comme les personnes âgées ou les enfants, tout particulièrement les nourrissons prématurés. Il présente en effet plusieurs atouts santé intéressants :

- digestibilité élevée des graisses
- digestibilité et /ou biodisponibilité plus élevée des protéines, du calcium, du phosphore, du magnésium, du fer, du cuivre, du zinc, du sélénium et des vitamines liposolubles
- teneur intéressante en sélénium, un antioxydant important
- stockage moindre de ses graisses dans l'organisme
- effet hypocholestérolémiant (réduction du cholestérol)

Cependant, le lait de chèvre n'est généralement pas un produit miracle pour les personnes allergiques au lait de vache. Il ne peut pas non plus se substituer au lait de femme ou au lait maternisé pour les enfants âgés de moins d'un an.

Remarque : Comme la composition du lait varie chez un même individu et entre individus, les mesures sont compliquées. C'est pour cette raison que les données varient légèrement d'une source à l'autre.



5.2. EFFET MATRICE : LES ALIMENTS NE SONT PAS DE SIMPLES ASSEMBLAGES DE NUTRIMENTS !

Plusieurs études récentes ont montré que l'effet d'un aliment sur la santé ne peut pas être prédit par l'addition des effets connus de ses nutriments pris isolément. En effet, les nutriments agissent ensemble, interagissent dans l'aliment. C'est ce qu'on appelle l'**effet matrice**.

De plus en plus d'études montrent que les effets d'un nutriment spécifique diffèrent en fonction de la structure physico-chimique de l'aliment dans lequel il se trouve, de la composition nutritionnelle de cet aliment ou encore des procédés qui lui sont appliqués. Cela signifie aussi qu'il ne suffit pas de rajouter un nutriment, comme le calcium, à un aliment pour avoir le même effet que le calcium des produits laitiers.

PAR EXEMPLE, sur base de la teneur en acides gras saturés du fromage, les nutritionnistes prévoient un effet significatif sur le taux de cholestérol. Or, en réalité, celui-ci est faible. En effet, les interactions entre les nutriments influencent de manière significative l'effet de l'aliment sur la santé. Les recherches récentes démontrent clairement des effets bénéfiques du fromage dans la prévention du diabète de type 2, des maladies cardiovasculaires et de certains cancers, ce qui va à l'encontre des recommandations actuelles qui bannissent largement les fromages au lait entier (*Kongerslev T. et al., Am J Clin Nutr, First published online April 12, 2017.*)

De même, des résultats publiés en 2019 montrent que les effets positifs des produits laitiers sur la santé osseuse et musculaire sont plus importants que ce que laisse supposer l'étude isolée des différents nutriments (*Geiker, NRW. Molgaard, C. Iuliano, S. « et col. » Impact of whole dairy matrix on musculoskeletal health and aging – current knowledge and research gaps.*

Osteoporosis International, 2019, doi: 10.1007/S00198-019-05229-7)

Les boissons végétales et leurs produits dérivés sont parfois utilisés comme alternatives aux produits laitiers, en leur ajoutant notamment du calcium pour se rapprocher de la composition nutritionnelle des produits laitiers. Cependant, les auteurs de cette étude indiquent également qu'il n'existe aucune preuve, ni de la bonne biodisponibilité des suppléments ajoutés aux boissons végétales, ni de l'existence d'effets similaires à ceux des produits laitiers, sur la santé musculosquelettique.

Cette notion de matrice est intégrée progressivement dans les recommandations nutritionnelles qui se basent sur la prise d'aliments et non plus uniquement de nutriments. C'est déjà ce que réalise le Conseil Supérieur de la Santé dans son dernier avis ([voir chapitre 1](#)).



LE SAVIEZ-VOUS ?

- **Nutriment** : substance organique ou inorganique trouvée dans les aliments. Les nutriments sont digérés et absorbés dans le tube digestif pour être utilisés ensuite dans les réactions métaboliques de l'organisme. Les nutriments sont indispensables au fonctionnement du corps.
- **Effet matrice** : rôle multifonction de l'aliment au sein duquel des interactions complexes ont lieu, des réseaux se forment et qui font que la biodisponibilité et le métabolisme des nutriments varient.



5.3. ET LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES SUBSTITUTS VÉGÉTAUX ?

Les substituts végétaux au lait et aux produits laitiers sont de plus en plus consommés sous forme diverse : substitut de lait ou de crème, dessert ou cheese style. Ils peuvent bien sûr faire partie d'une alimentation variée et équilibrée mais, contrairement à ce que l'on pense souvent, leur composition nutritionnelle n'est pas comparable à celle du lait et des produits laitiers. C'est pourquoi les jus végétaux et leurs dérivés ne peuvent pas se substituer au lait et aux produits laitiers

LES PROTÉINES

Les jus végétaux présentent des teneurs en protéines variables, comparables au lait de vache pour le jus de soja mais bien plus faibles dans le jus d'amande, et négligeables dans le jus de riz. Les profils en acides aminés essentiels correspondent moins bien aux besoins nutritionnels des humains, lorsqu'on les compare aux laits animaux.

LES MATIÈRES GRASSES

Les teneurs en matière grasse sont très variables entre les jus végétaux. Cependant, elles sont nettement plus riches en acides gras insaturés que celles des produits laitiers.

LE CALCIUM

Les jus végétaux sont en général naturellement pauvres en calcium, contrairement aux laits animaux. Ils sont donc souvent artificiellement enrichis en calcium, mais dans la plupart des cas celui-ci est nettement moins assimilable que le calcium des laits animaux.



LE SAVIEZ-VOUS ?

QU'ENTEND-ON PAR SUBSTITUTS VÉGÉTAUX ?

Ce sont les jus de soja, riz, amande ainsi que tous les produits qui en dérivent : crème de soja, divers desserts, substituts de glace et de fromages qui sont souvent présentés dans la publicité comme des produits plus sains que le lait et les produits laitiers.

PEUT-ON PARLER DE LAIT VÉGÉTAUX ?

A l'exception du lait d'amande et du lait de coco qui sont des utilisations usuelles, la réglementation européenne (Règlement européen 1308/2013) interdit de parler de lait, de yaourt ou de fromages végétaux. Le terme LAIT est réservé aux produits animaux.

LES RÉSULTATS D'UNE ANALYSE COMPARATIVE DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DU LAIT DE VACHE ET DE 17 JUS VÉGÉTAUX DU COMMERCE ÉLABORÉS À PARTIR DE CÉRÉALES, FRUITS À COQUE ET LÉGUMINEUSES MONTRENT QUE LES JUS VÉGÉTAUX ONT DES PROPRIÉTÉS NUTRITIONNELLES FAIBLES (JESKE S. ET AL. PLANT FOODS HUL NUTR 2017 ;72 :26-33).

LA TENEUR EN PROTÉINES ET LEUR QUALITÉ

La moitié des boissons végétales testées ont des teneurs protéiques très faibles (< 0,5 g/100 g), voire nulles. Seuls les jus de soja ont des valeurs équivalentes à celles du lait de vache. En outre, les protéines végétales sont de moins bonne qualité en terme de digestibilité.

LA TENEUR EN MATIÈRES GRASSES

La teneur en matière grasse de la majorité des jus d'amande dépasse celle du lait de vache entier alors que celle des jus d'avoine, de riz et de noix de coco est inférieure à 1 g/100 g.

LES VALEURS DE L'INDICE GLYCÉMIQUE

Les valeurs de l'indice glycémique (IG) sont basses dans le lait de vache et 8 des boissons végétales. Les autres boissons ont un IG supérieur avec un maximum (>100) pour le jus de riz – dont la charge glycémique équivaut à celle d'un gâteau - et pour celui de coco.

QU'EST-CE QUE L'INDICE GLYCÉMIQUE ?

Selon la quantité de glucides présente dans un aliment, la consommation de ce dernier augmentera le taux de glucose dans le sang. L'indice glycémique permet de classer les aliments selon l'augmentation plus ou moins importante de la glycémie qu'il provoque. Plus un aliment possède un indice glycémique élevé, plus il augmentera la glycémie. À long terme, la forte consommation d'aliments à indice glycémique élevé est associée à une augmentation du risque de diabète de type 2 et de maladies cardiovasculaires.

VITAMINES ET MINÉRAUX

Le lait est une source importante de vitamines A, D, B12 et B2 contrairement aux jus végétaux. Certains jus sont enrichis en calcium. A noter que le taux d'arsenic des jus de riz dépasse les limites acceptables en Europe et aux Etats-Unis pour les eaux de boissons.

LA COMPARAISON DE LA COMPOSITION NUTRITIONNELLE DE PRODUITS LAITIERS ET DE SUBSTITUTS VÉGÉTAUX MONTRE QUE L'ARGUMENT SANTÉ EN FAVEUR DES SUBSTITUTS VÉGÉTAUX EST FAUX.

Comparaison nutritionnelle entre un « fromage râpé » végétan saveur mozzarella et une mozzarella de lait de vache :

| Ingrédients pour 100g | Mozzarella flavour GRATED | Mozzarella de lait de vache |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Energie | 298 kcal | 259 kcal |
| Lipides | 24 g | 19,4 g |
| Dont AG saturés | 22 g | 12,3 g |
| Glucides | 21 g | 0,4 g |
| Dont sucres | 0 g | 0,4 g |
| Protéines | 0 g | 19,9 g |
| Sel | 170 mg | 405 mg |
| Vitamines B12 | 2,5 µg (100 % des AJR) | 2,1 µg (84 % des AJR) |
| Vitamine A | | 339 µg (42 % des AJR) |
| Phosphore | | 461 mg (66 % des AJR) |
| Calcium | | 495 mg (62 % des AJR) |

Comparaison nutritionnelle entre une boisson de soja, une boisson d'amande et du lait de vache demi-écrémé :

| Ingrédients pour 100g | Boisson Soja | Boisson Amande | Lait de vache ½ écrémé |
|---------------------------|--------------|----------------|------------------------|
| Energie | 53 kcal | 41 kcal | 45 kcal |
| Lipides | 3,7 g | 3,5g | 1,54 g |
| Dont AG saturés | 0,5 g | 0,4 g | 1 g |
| Dont Oméga 3 | 0,3 g | 0,3 g | 0,01 g |
| Glucides | 1,8 g | 1,7 g | 4,56 g |
| Dont sucres | 1,7 g | 1,7 g | 4,56 g (Lactose) |
| Protéines | 3 g | 0,7 g | 3,3 g |
| Sel | 0,08 g | 0,12 g | 43,1 mg |
| Vitamines B12 | 0,38 µg | 0,38 µg | 0,4 µg |
| Vitamine A | | | 23,58 µg |
| Vitamine D | 0,76 µg | 1,5 µg | 0,01 µg |
| Vitamine B2 (Riboflavine) | 0,21 mg | 0,21 mg | 0,18 mg |
| Phosphore | | | 95 mg |
| Calcium | | | 119 mg |
| Eau | | | 89,8 g |

Par ailleurs, la lecture des étiquettes nous apprend que les boissons végétales, contiennent des huiles végétales, du sucre, des stabilisants (gommes), des émulsifiants (lécithines), des régulateurs d'acidité, des arômes naturels et des vitamines ajoutées ; alors que le lait est composé de 87 % d'eau et contient naturellement 22 minéraux et de nombreuses vitamines très biodisponibles ([voir point 5.1.](#)).



SOURCES

- Conseil Supérieur de la santé : recommandations nutritionnelles du Conseil Supérieur de la Santé mises à jour en 2019 https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20190902_css-9284_fbdg_vweb.pdf
- Enquête de consommation alimentaire de 2014 - <https://fcs.wiv-isp.be/fr/SitePages/Accueil.aspx>
- Nice – Voedingsinformatiecentrum onder toezicht van een wetenschappelijke adviesraad – www.nice-ifo.be
- Ostéoporose : Belgian Bone Club : <http://www.bbcbonehealth.org/osteoporosis-francais>
- Composition des aliments : LaNutrition.fr - <https://www.lanutrition.fr/les-aliments-a-la-loupe>
- Biodisponibilité du calcium : [Savoirlaitier.ca](http://www.savoirlaitier.ca) - <https://www.savoirlaitier.ca/nutriments-laitiers/le-calcium/calcium-et-biodisponibilite>
- Fondation contre le cancer – cancer et alimentation - <https://www.cancer.be/les-cancers/alimentation-et-cancer>
- Cancer colorectal : World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report. Diet, Nutrition, Physical Activity, and Colorectal Cancer. 2017. Available at www.wcrf.org/colorectal-cancer-2017. All CUP reports are available at www.wcrf.org/cupreports
- Gestion du poids : CERIN - <https://www.cerin.org/wp-content/uploads/2017/01/resume-micronutriments-lait-12-5-2011-tremblay.pdf>
- Gestion du poids : [Savoirlaitier.ca](http://www.savoirlaitier.ca) - <https://www.savoirlaitier.ca/donnees-scientifiques/la-perspective-des-experts/les-produits-laitiers-allies-importants-dans-la-gestion-du-poids#utilities-print>
- Enfants et adolescents – Club européen des diététiciens de l'enfance (CEDE) - <https://www.cede-nutrition.org/accueil.html>
- Académie Royale de Médecine de Belgique – Le véganisme proscrit pour les enfants, les femmes enceintes et allaitantes – communiqué de presse de mai 2019 - http://www.armb.be/index.php?eID=tx_nawsecure-dl&u=0&g=0&hash=e829c6c732d4116b66847c56f8b2d8dabf505f77&file=fileadmin/sites/armb/upload/armb_super_editor/armb_editor/pdf/Avis/2019/CP_-_Le_veganisme_proscrit_pour_les_enfants.pdf
- Allergie et intolérance : CIRIHA (Centre d'Information et de Recherche sur les Intolérances et l'Hygiène Alimentaires) - <http://www.ciriha.org/index.php/allergies-et-intolerances/l-allergie-aux-proteines-du-lait-de-vache-et-l-intolerance-au-lactose>
- Etiquetage – SPF Santé publique - https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fp-health_theme_file/regles_conseil_declaration_fr.pdf
- Nutrition et effet matrice :
 - APAQ-W
 - CERIN - <https://www.cerin.org/wp-content/uploads/2018/09/CP-Matrice-Aliments.pdf>
 - Geiker, NRW, Molgaard, C. Iuliano, S. « et col. » Impact of whole dairy matrix on musculoskeletal health and aging – current knowledge and research gaps. Osteoporosis International, 2019, doi: 10.1007/S00198-019-05229-7 - https://www.cerin.org/etudes/effet-matrice-liens-entre-les-produits-laitiers-et-la-sante-musculo-squelettique/?fbclid=IwAR-1lu_Tl1dMMqPko5Sejec_HTIGRgv5_MBNe-DiNW0xAPermqSsr6m6wNwz4
 - Food in Action - <https://www.foodinaction.com/>
 - European Milk Forum (EMF) - <http://www.milk-nutritiousbynature.eu/home/>
- Substituts végétaux : Jeske S, et al. Plant Foods Hum Nutr 2017;72:26-33