

## LES PRODUITS LAITIERS : LA PART DES CHOSES

- Les campagnes publicitaires vantent les mérites du lait : sont-elles justifiées ou simplement animées par un besoin marketing ?
- Le lait a toujours fait partie de nos habitudes alimentaires : jusqu'à quel point en a-t-on besoin ?
- Les discussions sur le lait et ses produits dérivés sont nombreuses : comment faire la part des choses dans cette confusion croissante ?

Cet article se veut objectif et indépendant avec l'ambition de répondre à votre besoin en se basant sur des informations vérifiées.

### Économie du lait : 23,4 milliards d'euros en France<sup>1</sup>

C'est le chiffre d'affaires de l'industrie laitière en France en 2006. L'industrie du lait emploie environ 60 000 personnes en France et représente le deuxième secteur de l'agroalimentaire derrière l'industrie de la viande. La France, avec 23 milliards de litres et plus de 17% de la production européenne, est le deuxième producteur de lait après l'Allemagne. Le monde, quant à lui, produit environ 600 milliards de lait par an.

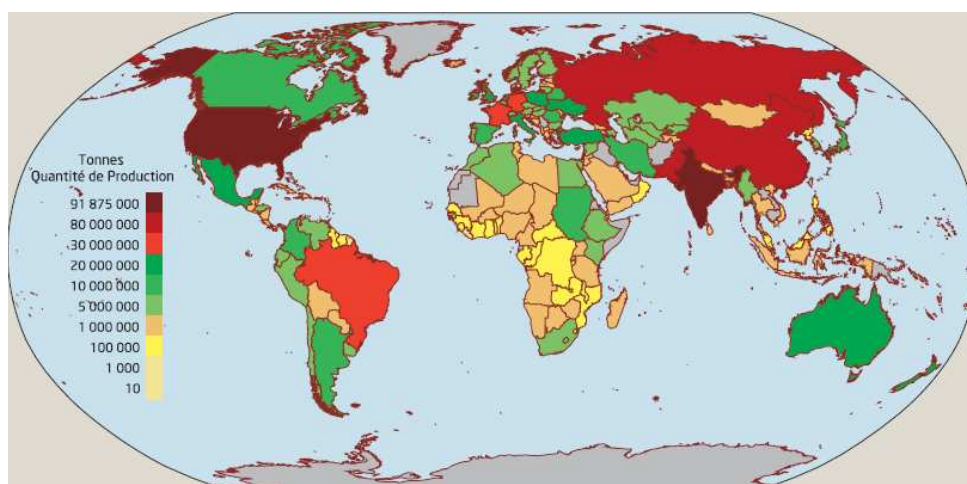


Figure 1 : Production mondiale de lait

<sup>1</sup>

Source

- La situation de l'industrie laitière française - LEMONDE.FR | 19.05.09 | 16h54 • Mis à jour le 25.05.09 | 17h58

- CNIEL : chiffres clés 2007

[[http://www.produits-laitiers.com/fileadmin/PDF/Cniel\\_filiere/Chiffres\\_Cles\\_Cniel\\_\\_2007.pdf](http://www.produits-laitiers.com/fileadmin/PDF/Cniel_filiere/Chiffres_Cles_Cniel__2007.pdf)]

## LES PRODUITS LAITIERS - LA PART DES CHOSES -

Les Français sont les premiers consommateurs au monde de fromages (24 kg/hab/an) et de beurre (8 kg/hab/an).

Le secteur d'activité du lait occupe de très grands groupes agroalimentaires comme peut l'indiquer le tableau suivant :

Groupe	Md \$
Nestle (Suisse)	18,6
Lactalis (France)	10,4
Groupe Danone (France)	10
Dean Foods (Etats-Unis)	9,3
Arla Foods (Danemark)	8,7
Fonterra (Nouvelle-Zelande)	8,5
Dairy Farmers of America (Etats-Unis)	7,9
Kraft Foods (Etats-Unis)	6,4
Unilever (Pays-Bas/Royaume-Uni)	5,5
Friesland Foods (Pays-Bas)	5,5
Sodiaal (France)	2,5
Entremont Alliance (France)	2

Tableau 1 : Classement des groupes industriels par ventes annuelles 2006, en milliards de dollars US.

Quand on parle du lait il ne faut pas en ignorer l'importance dans l'économie et par voie de conséquence, son influence dans les débats diététiques.

### Notre besoin en apports nutritionnels journaliers

Un homme adulte a besoin d'un apport d'environ 2 500 Kcal par jour, une femme adulte a besoin de 2 000 Kcal par jour. Bien sûr cela va varier si vous faites du sport, si vous êtes grand ou petit, plutôt senior ou au contraire junior. Ensuite, cet apport doit se faire à travers une alimentation réparties sur les différents repas, et équilibré en nutriments (lipides, glucides, protides), et en micronutriments (tels que calcium et autres minéraux, mais aussi les vitamines et oligoéléments).

### ET LE LAIT DANS TOUT ÇA ?

Physiologiquement parlant, notre premier véritable besoin quand nous sommes nourrisson, est le lait maternel. Passé cette période de notre vie les choses deviennent moins évidentes :

Notre organisme évolue et notre système digestif aussi. En grandissant l'intestin peut perdre l'habitude de sécréter la lactase, une enzyme nécessaire pour décomposer le sucre du lait, le lactose. Sans cette enzyme, la digestion du lait est plus difficile et peut provoquer une intolérance que l'on peut confondre avec une allergie. Ce sont essentiellement les adultes qui peuvent être touchés par une intolérance au lactose et le seuil d'intolérance est très variable d'une personne à l'autre. Quant à l'allergie aux protéines du lait de vache, elle peut toucher des enfants entre la naissance et 2 ans et disparaît dans la plupart des cas entre 2 et 3 ans.

## LES PRODUITS LAITIERS - LA PART DES CHOSES -

Il est tout à fait possible de rassembler ses apports nutritionnels journalier sans faire appel au lait, mais il faut alors faire preuve d'un peu d'originalité en particulier pour satisfaire son besoin en calcium. La première alternative bien sûr est constituée par le panel très large et sans cesse grandissant de produits laitiers : le fromage, les yaourts, et autres desserts. Dans ces produits la part du lactose a fortement diminuée.

On retrouve aussi du calcium dans certains légumes comme le chou chinois qui fait partie de ceux qui contiennent le plus de calcium biodisponible, c'est-à-dire qui traverse facilement la membrane de l'intestin et se fixe sur les os. Certaines eau minérales sont également riches en calcium.

### LES APPORTS NUTRITIONNELS DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS

Le lait apporte du calcium, qui participe à la construction du squelette durant l'enfance et l'adolescence, mais aussi à son entretien tout au long de la vie. Il contient des protéines, d'une grande valeur nutritionnelle. Son goût sucré provient du lactose, le sucre dominant. Son onctuosité est apportée par les lipides, vecteurs de vitamines liposolubles (A et D). Le lait est aussi composé à 87 % d'eau indispensable à la vie, qui véhicule des vitamines hydrosolubles (du groupe B essentiellement). Le lait peut être remplacé parfois avantageusement par ses produits dérivés: fromages, yaourts, laits fermentés.

Nutriment	RNJ <sup>2</sup> (pour 2000 Kcal)	Apport de 250 g de lait 1/2 écrémé <sup>3</sup> (soit 1 grand verre)	Soit %
Énergie	2000 Kcal	118 Kcal	6 %
Lipides	Max 70 g	4 g	6 %
Acides gras saturés	Max 20 g	2,425 g	12 %
Glucides	270 g	11,5 g	4 %
Sucres	Max 90 g	-	
Protéines	50 g	8 g	16 %
Fibres	Min 25 g	-	
Sodium (sel)	Max 2,4 g (6 g)	0,115 g	5 %

Tableau 2 : Apports en nutriments d'un verre de lait par rapport aux Repères Nutritionnels Journaliers (RNJ)

<sup>2</sup> Source : Conseil Européen de l'Information sur l'Alimentation (EUFIC)

<sup>3</sup> Source : [nutritionssante@maisondulait.fr](mailto:nutritionssante@maisondulait.fr)

Vitamines et minéraux	RNJ	Apport de 250 g de lait 1/2 écrémé <sup>4</sup> (soit 1 verre)	Soit %
Vitamine A	800 µg	-	
Vitamine D	5 µg	0,125 µg	3 %
Vitamine E	10 mg	-	
Vitamine C	60 mg	-	
Thiamine	1,4 mg	0,1 mg	7 %
Riboflavine	1,6 mg	0,425 mg	27 %
Niacine	18 mg	-	
Vitamine B6	2 mg	0,05 mg	3 %
Acide folique	200 µg	2,525 µg	1 %
Vitamine B12	1 µg	0,375 µg	38 %
Biotine	0,15mg	-	
Acide pantothénique	6 mg	-	
<b>Calcium</b>	<b>800 mg</b>	<b>285 mg</b>	<b>36 %</b>
Phosphore	800 mg	212,5 mg	27 %
Fer	14 mg	0,125 mg	1 %
Magnésium	300 mg	25 mg	8 %
Zinc	15 mg	0,925 mg	6 %
Iode	150 µg	27,5 µg	

Tableau 3 : Apports en vitamines et minéraux d'un verre de lait par rapport aux Repères Nutritionnels Journaliers (RNJ)

### ***PROTÉINES***

L'apport du lait en protéines animales est considérable et peut participer grandement à satisfaire les besoins journaliers. Le lait de consommation contient environ 80 % de caséines, 19 % de protéines solubles (albumines et lactoglobulines) et 1% d'enzymes. La valeur nutritionnelle des protéines laitières est considérée comme meilleur que les protéines végétales car elles sont riches en acides aminés.

<sup>4</sup> Source : [nutritionssante@maisondulait.fr](mailto:nutritionssante@maisondulait.fr)

### **CALCIUM**

Ce n'est pas une révélation, le lait est riche en calcium et c'est son principal intérêt, car celui-ci est particulièrement bien absorbé (du fait notamment de la présence dans le lait de protéines, de peptides, de lactose, et de phosphore en bonnes proportions...).

Le principal rôle du calcium est de participer à l'édification du squelette et au maintien du capital osseux (qui décroît avec l'âge). En France, 60 à 80 % du calcium sont apportés par le lait et les produits laitiers.

### **VITAMINE B12**

L'apport en vitamine B12 n'est pas non plus négligeable. Cette vitamine participe grandement au maintien du système nerveux et à la maturation des globules rouges. Cette vitamine est apportée uniquement par les aliments d'origine animale, notamment les produits laitiers. Une carence en vitamine B12 se traduit par des signes d'anémie, d'atteinte neurologique.

## **Le lait face à ses défis**

### **CROISSANCE**

Leur richesse en calcium fait que les produits laitiers sont recommandables à chaque étape de la vie pour subvenir au besoin de croissance ou de stabilisation osseuse. Le Lactose (sucre du lait) favoriserait l'assimilation du calcium.

En pratique on recommande un produit laitier à chaque repas (y compris au goûter) soit l'équivalent de: 1/2 litre de lait par jour pour les enfants de 4 à 9 ans et les adultes; 2/3 litre pour les femmes enceintes et celles qui allaitent ; 3/4 litre pour les adolescents et les personnes âgées.

Cependant la croissance ne concerne pas uniquement les os, et lorsqu'il s'agit de nourrisson le message est clair : rien ne vaut le lait maternel.

### **LE LAIT MATERNEL**

Le lait de chaque espèce est adapté à la croissance du petit de cette espèce. Le petit veau double de poids en deux mois alors qu'il en faut six au petit homme. Le veau a des besoins de croissance beaucoup plus importants que le petit homme, essentiellement en protéines et en sels minéraux.

Par contre, le cerveau du petit veau croît deux fois moins vite que le cerveau du petit homme. Le veau a donc des besoins moins importants en nutriments nécessaires au développement du système nerveux: galactose, lactose et acides gras insaturés indispensables à la synthèse de la myéline, constituant essentiel des cellules nerveuses.

L'analyse chimique des laits confirme cette hypothèse. Lorsqu'on observe les différents animaux, on se rend compte que la teneur des laits en protéines et sels minéraux est proportionnelle à la vitesse de doublement du poids de naissance. Chez la vache, la teneur en protéines et sels minéraux du lait est trois fois plus élevée que celle du lait de femme.

Inversement, le lait de femme, riche en lactose et acides gras insaturés, convient au développement cérébral du petit homme.

Le lait de femme contient des protéines adaptées à la physiologie du bébé, alors que les protéines du lait de vache sont des molécules étrangères pour l'organisme humain et peut avoir pour conséquence des manifestations d'intolérances aux protéines du lait de vache pour le nourrisson.

Si la richesse en graisses des deux laits est sensiblement identique, il n'en est pas de même pour la proportion en acides gras insaturés. Un litre de lait de femme apporte deux fois plus d'acides gras insaturés qu'un litre de lait de vache industriel demi-écrémé. Ces acides gras insaturés sont essentiels pour les synthèses cérébrales et l'organisme humain ne sait pas les fabriquer.

Le lait de vache contient trois fois plus de calcium que le lait de femme mais il est très mal métabolisé par le nourrisson pour des raisons biochimiques diverses<sup>5</sup>.

Le lait de vache contient 3 fois plus de sodium que le lait de femme. L'existence présumée d'une association entre un apport sodé élevé ou excessif au cours de l'enfance et une hypertension artérielle à l'âge adulte amène à recommander de limiter les apports sodés pendant la première année de vie.

Les teneurs en zinc des deux laits sont identiques, mais sa biodisponibilité est meilleure dans le lait de femme. Un apport en zinc insuffisant est un facteur limitant la croissance.

Il y a peu de fer dans les 2 laits, mais l'absorption du fer du lait humain est 5 fois plus élevée que celle du lait de vache.

Par rapport au lait de vache, les teneurs en vitamines sont à des taux plus élevés dans le lait maternel, sauf pour l'acide folique (identique) et pour la vitamine K (plus faible dans le lait maternel). Le taux de vitamine C est juste suffisant si la mère ne fume pas.

Le lait de femme est par ailleurs très riche en vitamine E, puissant agent antioxydant.

## **MÉTABOLISME : RÔLE DES PROTÉINES**

Toutes nos cellules sont composées de protéines : c'est le matériau de base du vivant. Chaque jour, tout au long de la vie, notre organisme en détruit et en renouvelle une partie afin d'assurer ses fonctions vitales. Pour qu'il puisse fabriquer ses protéines, il faut que notre organisme les tire de notre alimentation.

L'organisme a particulièrement besoin de protéines quand il doit fabriquer des tissus nouveaux plus intensément : pendant la croissance, la grossesse, l'allaitement, pendant une maladie ou au moment de la vieillesse. Les sportifs de haut niveau ont également des besoins élevés en protéines, notamment pour entretenir leur masse musculaire.

On trouve des protéines dans différents types d'aliments : la viande, le poisson et les œufs, mais aussi le lait et les produits laitiers, les céréales, les légumineuses, etc. Parmi les produits laitiers, le fromage arrive en tête (l'Emmental, par exemple, contient plus de 29% de protéines).

Le lait et les produits laitiers apportent en moyenne 16% des apports quotidiens totaux en protéines fournis par les aliments<sup>6</sup>.

Des études récentes mais pas encore totalement éprouvées, suggèrent que certaines protéines laitières (peptides de caséine, lactoferrine...) exerceraient des effets biologiques positifs sur différents systèmes de l'organisme : immunitaire (activation); nerveux (activité anti-stress); circulatoire (effet hypotenseur); digestif (absorption du calcium) ou encore cellulaire (antibactérien).

---

<sup>5</sup> Source : Docteur Lyonel ROSSANT médecin pédiatre enseignant

<sup>6</sup> Tableau 2 : Apports en nutriments d'un verre de lait par rapport aux Repères Nutritionnels Journaliers (RNJ)

## **RHUMATISME, POLYARTHRITE RHUMATOÏDE ET ARTHROSE**

La première recommandation diététique pour les problèmes articulaires est d'avoir une alimentation équilibrée pour apporter au corps ce dont il a besoin notamment en calcium et antioxydant et limiter les aliments purinogènes (générateurs d'acide urique). Si on regarde les gonarthroses, forme la plus courante de l'arthrose, ou la polyarthrite rhumatoïde, les produits laitiers ou la vitamine D sont conseillés au sein d'une alimentation équilibrée.

## **OSTÉOPOROSE ET DÉCALCIFICATION**

Notre capital osseux dépend à 60 % de notre hérédité et à 40 % de notre alimentation et de notre activité physique. Pour atteindre son pic osseux, il n'y a donc pas de secret : le calcium et les protéines sont essentiels. Un bol de lait apporte 25 % des apports en calcium. L'absence de produits laitiers dans l'alimentation rend très improbable la couverture des besoins en calcium. Les produits laitiers sont indispensables pour prévenir les pertes osseuses après 50 ans, et donc la fameuse ostéoporose.

Pourtant certaines populations asiatiques ne souffrent pas de problèmes osseux et consomment pourtant peu de lait. Mais le régime alimentaire est ici complètement différent, ainsi que les conditions de vie, il est donc difficile de comparer.

L'os est fait d'une trame de protéines sur laquelle se fixent des cristaux de phosphate de calcium. Pour le maintenir en bonne santé, il faut donc lui fournir protéines, phosphore et calcium, 3 nutriments contenus dans les produits laitiers. La quantité de calcium retenue par les os dépend de la quantité de calcium absorbée par l'intestin et de celle éliminée dans les urines. Si une consommation élevée de protéines (qu'elles soient d'origine animale ou végétale) peut parfois augmenter la perte urinaire de calcium à très court terme, cet effet est compensé par une augmentation de l'absorption du calcium, donc de la quantité de calcium qui entre dans l'organisme. Par ailleurs de nombreuses études montrent que les gros consommateurs de protéines ont une masse osseuse plus élevée que les faibles consommateurs.

## **NE PAS GROSSIR**

L'absorption du calcium se fait essentiellement dans le premier tiers de l'intestin alors celui des acides gras (acides gras libres, et acides gras saturés à longue chaîne notamment, générateur de mauvaise graisse) se fait plus loin dans l'intestin. Il peut alors se produire une interaction entre les acides gras et le calcium non absorbé (car en excès) pour former des "savons" et ainsi diminuer l'assimilation de ces acides gras et donc leur accumulation dans les tissus du corps.

On peut résumer par le fait qu'avoir un régime équilibré, avec trois produits laitiers par jour, permet de ne pas grossir. Seule une consommation excessive de lait entier et fromages non allégés en matières grasses pourrait favoriser la prise de poids.

## **HYPERTENSION ARTÉRIELLE<sup>7</sup>**

Grâce à certains de ses constituants comme le magnésium, le potassium et le calcium, les produits laitiers peuvent exercer un effet bénéfique sur la tension artérielle.

---

<sup>7</sup> Réf : [www.eufic.org](http://www.eufic.org) / Engberink MF et al (2009). Inverse association between dairy intake and hypertension: the Rotterdam Study. American Journal of Clinical Nutrition 89(6):1877-83

## **CHOLESTÉROL**

La contribution du lait à l'apport de cholestérol reste somme toute très modeste. Chez le sujet normal, la consommation « habituelle » de lait entier ne modifie pas le taux de cholestérol, un des nombreux facteurs de risque d'infarctus. En revanche, les malades et sujets à risque devront se plier à des contraintes diététiques, et préférer notamment le lait demi-écrémé ou écrémé.

Remplacer les fromages de vache par ceux de chèvre ferait baisser un tout petit peu le cholestérol total et le mauvais cholestérol (LDL) mais ferait aussi baisser le bon cholestérol (le HDL) avec au final aucune incidence sur le fameux rapport LDL/HDL, déterminant pour le risque coronarien... Vache ou chèvre? Une question de goût plus que de cholestérol semble-t-il...

## **CANCER**

Certains prétendent que le lait augmente certaines formes de cancer, notamment ceux du sein et de la prostate. Mais force est de constater que si on va au-delà des passions pour chercher les études scientifiques, on a tout et son contraire. Certains travaux montrent une hausse du risque de cancer du sein avec le lait, d'autres études soulignent que le calcium qu'il contient est au contraire protecteur. Seul cas éventuel sur lequel un risque a été montré à très forte dose : le cancer de la prostate. Dans ce cas, une étude de 86 000 personnes a indiqué que les apports élevés en calcium (plus de 1500 mg/jour) peuvent augmenter le risque de 20%. A l'inverse, d'autres études démontrent que l'apport de calcium (produits laitiers sauf les fromages gras) diminue de 10 à 20% le risque de cancer du côlon.<sup>8</sup>

## **MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES**

Quelles sont les causes qui président à l'apparition de certaines maladies neurodégénératives telles que la maladie d'Alzheimer, de Parkinson ou même la sclérose en plaques ? Si l'on prend la maladie d'Alzheimer par exemple, les causes sont des susceptibilités génétiques associées à des facteurs environnementaux. Or parmi les causes qui augmentent le risque, on trouve le tabac, l'hypertension artérielle ou la consommation de graisses animales. Le lait n'est donc pas directement mis en cause, même s'il peut bien sûr être un pourvoyeur de graisses animales. Et en ce qui concerne la maladie de Parkinson, on suspecterait l'influence de nombreux facteurs environnementaux dont certains facteurs alimentaires, l'ingestion d'acides gras polyinsaturés pourrait réduire le risque de déclenchement de la maladie de Parkinson. Cependant, aucun lien n'a été démontré entre la prise d'aliments laitiers et une augmentation du risque de développement de cette maladie. Et en ce qui concerne la sclérose en plaques, certaines études ont suggéré un lien entre l'absorption de graisses animales (acides gras saturés) et le risque de survenue de la sclérose en plaques.

## **LE LAIT AIDE-T-IL À DORMIR?**

Du lait chaud sucré ou additionné de miel, pris le soir avant de se coucher aiderait à mieux dormir. Le lait apporte en abondance un acide aminé appelé tryptophane. Le sucre ajouté entraîne une légère sécrétion d'insuline qui aide le tryptophane à atteindre le système nerveux et à se transformer en sérotonine, substance qui favoriserait le sommeil. De plus, le calcium du lait pourrait faciliter la détente musculaire

---

<sup>8</sup> JAMA. Septembre 1998 ; vol. 280 : p. 1074-1079.

## CARIE DENTAIRE

à la différence du sucre ordinaire, le lactose du lait ne favorise pas la formation de la plaque dentaire. De plus, le lait renferme des composants susceptibles d'avoir un effet anti-carie : calcium, phosphore, protéines et lipides.

## TRANSFORMATIONS : L'HOMOGENÉISATION

C'est un procédé physique qui consiste à faire éclater, par pression, les globules de matières grasses en très fines particules. Ainsi, la matière grasse se trouve répartie de façon homogène dans le liquide et ne remonte plus à la surface. Pour ce faire le lait passe sous pression dans une canalisation terminée par un filtre. Sous l'effet de la pression, le lait sort sous forme de gouttelettes, et au passage, les globules de crème sont coupés en fines particules. L'homogénéisation facilite donc les traitements thermiques de conservation du lait en évitant notamment le dépôt de la crème le long des parois de l'emballage.

On ne sait pas si l'homogénéisation favorise la fixation des globules aux parois des vaisseaux. Les globules gras du lait sont scindés (déjà dans la partie supérieure du tube digestif) et des triglycérides sont libérés. A l'aide de lipases (enzymes digestives), ces triglycérides sont scindés en leurs composants, la glycérine et trois acides gras. Les mouvements de l'estomac favorisent le mélange de la graisse présente dans l'estomac avec les enzymes et la réduction de la taille des particules de graisse. Dans le duodénum, ces composants sont ensuite mélangés au suc pancréatique et à de la bile. Il en résulte un mélange de micelles qui parviennent dans les cellules de la muqueuse. La taille des micelles n'est plus que de 3-10 nm (environ 0,01  $\mu\text{m}$ , elles sont donc 100x plus petites que les globules gras du lait homogénéisé). Le mécanisme exact de cette absorption n'est pas encore clairement connu. Toutefois, selon les connaissances actuelles, il est plutôt improbable que les globules gras du lait homogénéisé pénètrent dans les vaisseaux et adhèrent aux parois de ceux-ci.

## MÉTHODES DE CONSERVATION

Les trois technologies les plus utilisées (pasteurisation ; stérilisation classique et UHT \*) sont thermiques et ont pour objectif la destruction des germes pathogènes.

La chaleur n'a aucun effet sur la composition en matières grasses du lait et la teneur en calcium et très peu d'effet sur la qualité des protéines. Elle n'a pas d'effet non plus sur les vitamines liposolubles. En revanche, la pasteurisation occasionne une perte légère (<10%) de vitamines hydrosolubles (B1, B6, folates, vit C), perte plus conséquente avec la stérilisation classique (20 à 30 %), elle est responsable aussi d'une dénaturation des protéines solubles, ce qui augmente leur digestibilité. La stérilisation UHT a des effets moindres quant à la perte de vitamines hydrosolubles qui ne dépassent pas 20%. Beaucoup de laits sont restaurés en vitamines (cf. Annexe 2b).

\*Avec la pasteurisation le lait est chauffé entre 72 et 85°C pendant 20 secondes, puis il est refroidi rapidement à +4°C, pour la stérilisation simple le lait déjà conditionné dans des récipients stériles hermétiques est chauffé à 115° pendant 15 à 20 mns, puis il est refroidi, le lait est alors exempt de toute flore microbienne. Enfin le traitement UHT porte le lait à 145° C pendant quelques secondes, puis il est refroidit brutalement et conditionné aseptiquement..

Le lait pasteurisé conditionné doit se conserver au réfrigérateur ( $\pm 4^\circ$ ) et sa durée de conservation entre le moment du conditionnement et sa consommation doit être au plus égale à J+7, J étant le jour de conditionnement. Ce lait une fois ouvert doit être consommé dans les 2 à 3 jours.

## LES PRODUITS LAITIERS - LA PART DES CHOSES -

Les lait stérilisés ont une date limite de consommation de 120 jours. Ils se conservent à 15°C maximum. Une fois ouvert, il n'est plus stérile et doit être conservé au froid soigneusement fermé à +6°C et être consommé dans les 2 à 3 jours.

Le lait stérilisé UHT se conserve pendant 3 mois à température ambiante.

De mauvaises conditions de conservation peuvent affecter la valeur nutritionnelle du lait. Une température trop élevée détériore la qualité du lait suite au développement de microorganismes et conduit à des modifications du goût, de l'apparence et de la valeur nutritionnelle. Les effets combinés de la lumière et de l'oxygène sont particulièrement néfastes pour les vitamines entraînant une destruction de certaines d'entre elles (85 % de la vit B2 détruite en 2 h à la lumière). Le lait doit donc être maintenu dans son emballage d'origine, à l'abri de la lumière, de l'air et de la chaleur.

**Catherine POGGI**

**Diététicienne Nutritionniste**

[www.catherine-poggi.eu](http://www.catherine-poggi.eu)

15 bd Gouvion Saint-Cyr

75017 Paris