**Le lait**

*Définition :*

Le lait est un liquide blanc, opaque, d’une odeur très peu soutenue, et d’une saveur agréable très légèrement sucrée et d’une grande richesse nutritive. Il est le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d’une femelle laitière, bien portante, bien nourrie et non surmenée, secrété à l’origine par tous les mammifères. Il doit être recueilli proprement et ne pas contenir de colostrum.

Le colostrum est le petit-lait plus acide sécrété après la naissance du veau, pendant 7 jours environ. Impropre à la consommation humaine.

*Législation :*

La dénomination du lait sans indication de l’espèce animale est réservée au lait de vache. Pour les autres dénominations, le nom doit être suivie de l’espèce animale (ex : lait de brebis).

*Composition moyenne du lait cru pour 1L (soit environ 1032g) :*

Eau : 900g, 87,2% ; Glucides (lactose) : 48g, 4,7% ; Lipides (acides gras saturés et insaturés) : 40g, 3,9% ; Protides (protéines lactosériques caséines) : 35g, 3,4% ; Minéraux (calcium, phosphore) : 9g, 0,9% ; Vitamines (A, B1, B2, B12, D) : 0g, traces.

*Les composants du lait :*

L’eau : constituant principal. C’est un élément liquide important de certaines crèmes, il sert également à hydrater les pâtes, dégager la vapeur lors de la cuisson e favoriser la pousse des pâtes. Il entre aussi dans la composition des glaces.

La matière grasse : extraite du lait par des écrémeuses centrifugeuses. Utilisée dans la fabrication de la crème et du beurre. Elle donne du goût aux préparations. Aide au foisonnement dans le montage des crèmes (fouettés) et sert à la fabrication de certaines glaces.

Le lactose : donne une saveur sucrée au lait. Se transforme en acide lactique sous l’action des bactéries (coagulation des caséines). Utilisés dans la réalisation des yaourts et fromages (-> ferments lactiques).

Les caséines : source de protéines. Coagulent en milieu acide ou en présence de présure (donne le caillé).

*Principales formes de commercialisation :*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Types de lait et teneur en MG* | *Traitement* | *Critères de choix* | *Conservation avant ouverture* | *Conservation après ouverture* |
| *Lait cru*  *30 à 50g/L* | Seulement réfrigéré à 4°C maximum | Lait entier riche en gout mais fragile bactériologique ment | 48heures au froid (+4°C) | 24heures au froid (+4°C). Faire bouillir |
| *Lait pasteurisé*  *Entier +3,5%*  *Allégé : 1,5%*  *Ecrémé : -0,3%* | Chauffé entre 72 et 85°C pendant 15 à 20 secondes, puis réfrigéré rapidement | Destruction des germes pathogènes | DLC d’environ 7 jours après conditionnement au froid | 48H au froid. Ebullition inutile et déconseillée |
| *Lait stérilisé*  *(Pareil que le lait pasteurisé)* | Chauffé à 115°C pendant 15 à 20 minutes, puis refroidi | Destruction des MO et des vitamines (gout caramélisé) | DLC de 5 mois à l’abri de la lumière et à température ambiante (15°C) | 48H au froid. Ebullition inutile |
| *Lait UHT (idem qu’avant)* | Chauffé entre 140 et 160°C pendant quelques secondes puis refroidi | Destruction des MO | DLC de 3 mois à l’abri de la lumière et à température ambiante | 48H au froid. Ebullition inutile et déconseillé |
| *Lait concentré (non sucrée)*  *Entier : 7,5%*  *½ écrémé : 4%*  *Ecrémé : -1%* | Stérilisé en boîte hermétique après évaporation de 45% d’eau | Lait de longue conservation  Disparition des bactéries et vitamines | DLUO de 12 à 18 mois à température ambiante | 48H au froid  Ebullition inutile |
| *Lait concentré sucrée*  *Entier 8%*  *½ écrémé : 4%*  *Ecrémé : -1%* | Apport de 17% de sucre ayant un rôle de conservateur | Disparition des bactéries  Conditionnement réduit | DLUO de 12 à 18 mois à température ambiante | 48H au froid  Ebullition inutile |
| *Lait en poudre*  *Entier 26%*  *½ écrémé 15%*  *Ecrémé -1,5%*  *Enrichi +42%* | Evaporation de la quasi-totalité de l’eau | Conserve les vitamines  Praticité d’emploi, de stockage et de conservation | DLUO d’1an à l’abri de l’humidité et de la chaleur | Entier : 10 jours  ½ écrémé : 2 semaines  Ecrémé : 3 semaines  Enrichi : 1 semaines |

*Etiquetage des laits liquides*

Lait cru ou lait cru frais : entre 0 et 50g de MG/L

Lait entier : plus de 3,5%, soit 36g de MG/L

Lait demi-écrémé ou lait allégé : de 1,5 à 1,8% soit entre 15 et 19g de MG/L

Lait écrémé : moins de 0,3%, soit 3g de MG/L

*Critères de choix pour une production donnée :*

Traitement par la chaleur : pour la pâtisserie en générale, hydrate et colore les pâtes, apporte du velouté aux crèmes et entremets.

Traitement par concentration : pour la confiserie-chocolaterie en générale, donne un goût caractéristique aux caramels et prolonge la conservation des ganaches.

Traitement par dessiccation : pour la viennoiserie et la glacerie en générale, apporte saveur et coloration aux pâtes levées, augmente l’extrait sec des préparations glacées.

Traitement par le froid : pour pâtisserie en général, apporte de la saveur aux crèmes et du velouté aux entremets type riz au lait, clafoutis, soufflés, pudding et gâteaux de semoule.

*Le degré Dornic :*

Mesure l’acidité du lait (1°D = 100mg d’acide lactique/L de lait). Permet de connaitre la qualité en fraicheur mais aussi si on a rajouté de l’eau dans le lait (le lait frais : jusqu’à 18°D, commercial jusqu’à 21°D. Au-delà de 22°D, le lait « tourne ». Si en dessous de 14°D, on a rajouté de l’eau).

*Cause de détérioration du lait :*

Les MO pathogènes se développe plus facilement en milieu liquide et tiède.

*Conditionnement de stockage et de conservation du lait :*

Dans un emballage bien identifié : pour veiller à la DLC ou la DLUO et à la rotation des stocks.

Dans un emballage opaque : les lumières détériorent les vitamines du lait.

Dans un emballage hermétique : les matières grasses peuvent se transformer sous l’influence de la lumière et de l’oxygène.

Dans un réfrigérateur : le lait, exposé à l’air et maintenu à température ambiante, s’acidifie et perd rapidement qualité, goût, odeur et texture.

Dans un endroit tempéré et frais : pour éviter les contaminations microbiennes aux endroits trop chauds ou exposés à de fortes variations de températures.

*Utilisation :*

Par l’industrie laitière pour la fabrication : de la crème (10L de lait pour 1kg de crème), du beurre (22L de lait pout 1kg de beurre), des fromages (12L de lait pour 1kg d’emmental), des yaourt (1L de lait pour 1L de yaourt), des boissons (lait frappé, lait chaud et chocolat à boire).

Dans les préparations tels que*:* crème anglaise, riz au lait, semoule au lait, sauces de cuisines, le flan au lait, …

*Rôles du lait :*

Agent gustatif : amène un support de base salée ou sucrée, arome lactée. Sucre légèrement et adoucit les goûts. Fixe les arômes et les goûts.

Agent colorant : aide au brunissement (dorure). Agit en réaction de Maillard lorsqu’on le chauffe frottement. Conserve la blancheur dans certaines cuissons.

Agent texturant : attendri et réhydrate en faisant gonfler l’amidon. Allège les appareils et donne de l’onctuosité. Apporte du moelleux et velouté. Eclaircie ou lie les crèmes, soupes et sauces. Détends les masses grâces à sa composition riche en eau. Augmente la viscosité et stabilise les préparations. Permet l’apparition d’un gel des protéines (+70°C) et l’épaississement des lipides lors du refroidissement.

Agent conservateur : évite le dessèchement de certains produits.

Agent fermentatif : active la fermentation grâce au lactose.