



La filière laitière française

Laits liquides

Avec plus de 3.6 milliards de litres conditionnés en 2013, le lait liquide est un poids lourd de l'économie française. Matière première fragile et vivante, le lait suit un parcours précis et réglementé pour garantir sa qualité. A tout âge, il offre une combinaison unique de nutriments essentiels à la santé !



LE LAIT DE CONSOMMATION, UN POIDS LOURD DE L'ÉCONOMIE FRANÇAISE



Le lait : une richesse économique et nutritionnelle

Les laits liquides sont un **poids lourd** de l'économie française, avec leurs 3,6 **milliards de litres** conditionnés en 2013, soit 11% de la collecte française. Matière première fragile et vivante, le lait suit un parcours précis et réglementé pour assurer et garantir sa qualité bactériologique.

Le lait de consommation est généralement du **lait de vache**. Il provient aussi d'autres espèces, comme la **chèvre** ou la **brebis**.

Le lait est **bon pour la santé**, mais pas seulement pour son calcium. C'est une combinaison unique de nutriments essentiels à la santé, tout au long de la vie !

Le lait en chiffres

- **6 000** emplois directs et **18 000** collaborateurs indirects
- **54,3** kg/hab/an de lait liquide consommé en France
- **3,6** milliards de litres de lait conditionnés en France

Source : FranceAgriMer / S.S.P. et Enquête Mensuelle Laitière - Données 2013



[Tous fans du lait et des produits laitiers](#)



[Les produits laitiers sur Twitter](#)

LES PROCÉDÉS DE FABRICATION DU LAIT



Lait cru



La collecte

Objectif

Recueillir le lait



Procédés

- Traite mécanique : la plus utilisée en France. A lieu en général 2 fois par jour. La trayeuse est fixée sur les pis nettoyés de la vache. Elle simule la tétée du veau.
- Traite robotisée : traite de la vache "à sa demande" par un robot. Une puce de traçage permet d'adapter la durée de la traite à chaque vache en fonction du volume de lait disponible. 5 % des fermes françaises sont équipées.

Des tuyaux acheminent le lait dans le tank réfrigéré.

Le stockage réfrigéré

Objectif :

Refroidir le lait pour éviter le développement de bactéries et le conserver dans de bonnes conditions.



Procédés :

- Un système de pré-refroidissement avant l'arrivée du lait au tank
- Stockage du lait dans un tank réfrigéré à 4°C, au maximum pendant 72 h.

Bénéfices :

- Conserver la flore bénéfique du lait
- Éviter le développement de pathogènes

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du lait



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons pendant la collecte
- Transmission des échantillons aux laboratoires agréés pour analyses sur différents critères.

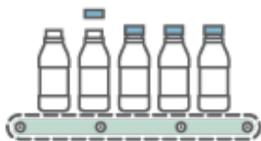
Bénéfices :

- Pour l'éleveur : paiement du lait à la qualité.
- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

L'embouteillage

Objectif

Conditionner le lait en vue de sa vente



Procédés

- Les procédés peuvent varier. Le principe reste le même : le lait est mis en bouteille fermée hermétiquement. L'atelier d'embouteillage se trouve souvent sur l'exploitation.
- L'emballage porte la mention « lait cru » ou « lait cru frais ». La bouteille se repère à sa bande ou son étiquette jaune.



La collecte

Objectif

Recueillir le lait



Procédés

- Traite mécanique : la plus utilisée en France. A lieu en général 2 fois par jour. La trayeuse est fixée sur les pis nettoyés de la vache. Elle simule la tétée du veau.
- Traite robotisée : traite de la vache "à sa demande" par un robot. Une puce de traçage permet d'adapter la durée de la traite à chaque vache en fonction du volume de lait disponible. 5 % des fermes françaises sont équipées.

Des tuyaux acheminent le lait dans le tank réfrigéré.

Le stockage réfrigéré

Objectif :

Refroidir le lait pour éviter le développement de bactéries et le conserver dans de bonnes conditions.



Procédés :

- Un système de pré-refroidissement avant l'arrivée du lait au tank
- Stockage du lait dans un tank réfrigéré à 4°C, au maximum pendant 72 h.

Bénéfices :

- Conserver la flore bénéfique du lait
- Éviter le développement de pathogènes

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du lait



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons pendant la collecte
- Transmission des échantillons aux laboratoires agréés pour analyses sur différents critères.

Bénéfices :

- Pour l'éleveur : paiement du lait à la qualité.
- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

La collecte

Objectif :

Transport du lait de la ferme à la laiterie.



Procédés :

- Tous les deux jours, un camion-citerne isotherme et réfrigéré collecte le lait cru pour le transporter à la laiterie.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

Prélèvement d'échantillons transmis aux laboratoires pour détecter d'éventuelles traces d'antibiotiques ou autres substances pouvant gêner la fabrication.

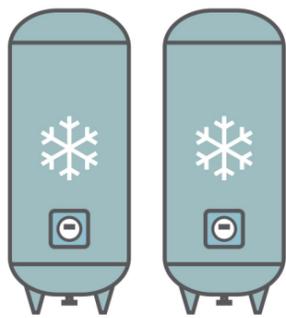
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

Le dépotage et le stockage à la laiterie

Objectif :

Transférer le lait du camion-citerne au tank de l'usine pour le stocker avant transformation.



Procédés :

- Le lait est transféré du camion-citerne au tank de stockage par un système de tuyauterie.
- Un prétraitement thermique est possible, avant le stockage, afin de réduire la quantité de microorganismes indésirables et d'améliorer la conservation du lait.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.



Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons tout au long du processus de fabrication.
- Les échantillons sont transmis aux laboratoires pour analyses sur différents critères.

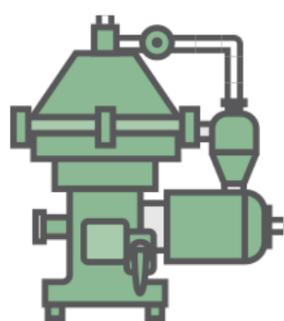
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

L'écémage et le dosage de la crème (standardisation)

Objectif

Ajuster le niveau de matière grasse.



Procédés

- La force centrifuge sépare le lait de la crème. La crème sort par le haut de l'écémuse et le lait écémé par le bas.
- Dans un tank mélangeur, on ajoute plus ou moins de crème, selon le type de lait souhaité (standardisation au niveau désiré).
 - Lait entier contient 3,5 % de MG.
 - Lait demi-écémé, 1,5 % de MG.
 - Lait écémé ne contient pas de MG.

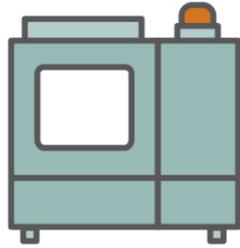
Bénéfices

Ce procédé assure une teneur homogène en matière grasse pour chaque catégorie de produit laitier .

L'homogénéisation

Objectif

Assurer une bonne répartition de la matière grasse dans le lait.



Procédés

Traitement physique qui permet de faire éclater les globules gras en très fines particules, sous l'effet d'une forte pression.

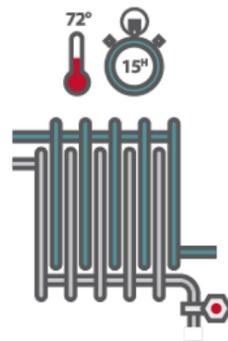
Bénéfices

Evite la remontée de la crème à la surface du lait.

La pasteurisation

Objectif

Eliminer les microorganismes indésirables pour l'homme.



Procédés

Au contact de plaques chaudes, le lait est chauffé à 72°C pendant 15 secondes.

Bénéfices

Amélioration de la conservation du lait au froid

Le refroidissement

Objectif

Refroidir et maintenir au froid le lait pasteurisé.



Procédés

Après l'étape de pasteurisation, le lait est refroidi.

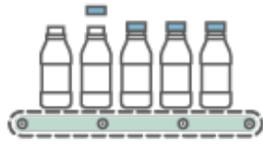
Bénéfices

- Maintien de la chaîne du froid
- Qualité du produit assurée pendant 7 jours.

Le conditionnement (4°C)

Objectif

Conditionner le lait en vue de sa vente.



Procédés

- Le lait est souvent conditionné en bouteilles en plastique souple hermétiquement fermées.
- Il est ensuite stocké au froid (4°C).

Bénéfices

Respect de la chaîne du froid

Lait stérilisé



La collecte

Objectif

Recueillir le lait



Procédés

- Traite mécanique : la plus utilisée en France. A lieu en général 2 fois par jour. La trayeuse est fixée sur les pis nettoyés de la vache. Elle simule la tétée du veau.
- Traite robotisée : traite de la vache "à sa demande" par un robot. Une puce de traçage permet d'adapter la durée de la traite à chaque vache en fonction du volume de lait disponible. 5 % des fermes françaises sont équipées.

Des tuyaux acheminent le lait dans le tank réfrigéré.

Le stockage réfrigéré

Objectif :

Refroidir le lait pour éviter le développement de bactéries et le conserver dans de bonnes conditions.



Procédés :

- Un système de pré-refroidissement avant l'arrivée du lait au tank
- Stockage du lait dans un tank réfrigéré à 4°C, au maximum pendant 72 h.

Bénéfices :

- Conserver la flore bénéfique du lait
- Éviter le développement de pathogènes

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du lait



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons pendant la collecte
- Transmission des échantillons aux laboratoires agréés pour analyses sur différents critères.

Bénéfices :

- Pour l'éleveur : paiement du lait à la qualité.
- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

La collecte

Objectif :

Transport du lait de la ferme à la laiterie.



Procédés :

- Tous les deux jours, un camion-citerne isotherme et réfrigéré collecte le lait cru pour le transporter à la laiterie.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

Prélèvement d'échantillons transmis aux laboratoires pour détecter d'éventuelles traces d'antibiotiques ou autres substances pouvant gêner la fabrication.

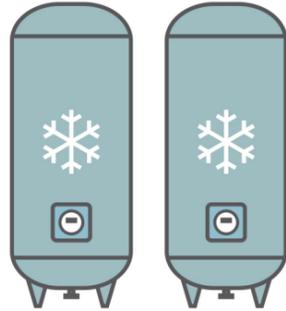
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

Le dépotage et le stockage à la laiterie

Objectif :

Transférer le lait du camion-citerne au tank de l'usine pour le stocker avant transformation.



Procédés :

- Le lait est transféré du camion-citerne au tank de stockage par un système de tuyauterie.
- Un prétraitement thermique est possible, avant le stockage, afin de réduire la quantité de microorganismes indésirables et d'améliorer la conservation du lait.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons tout au long du processus de fabrication.
- Les échantillons sont transmis aux laboratoires pour analyses sur différents critères.

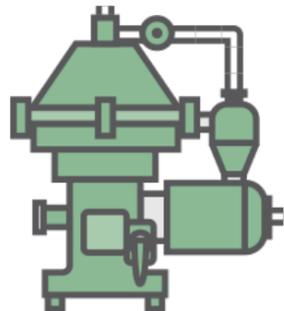
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

L'écémage et le dosage de la crème (standardisation)

Objectif

Ajuster le niveau de matière grasse.



Procédés

- La force centrifuge sépare le lait de la crème. La crème sort par le haut de l'écémuseuse et le lait écémé par le bas.
- Dans un tank mélangeur, on ajoute plus ou moins de crème, selon le type de lait souhaité (standardisation au niveau désiré).
 - Lait entier contient 3,5 % de MG.
 - Lait demi-écémé, 1,5 % de MG.
 - Lait écémé ne contient pas de MG.

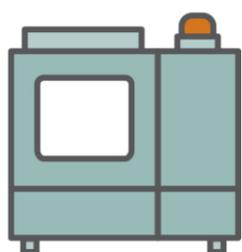
Bénéfices

Ce procédé assure une teneur homogène en matière grasse pour chaque catégorie de produit laitier .

L'homogénéisation

Objectif

Assurer une bonne répartition de la matière grasse dans le lait.



Procédés

Traitement physique qui permet de faire éclater les globules gras en très fines particules, sous l'effet d'une forte pression.

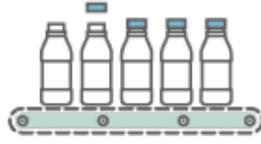
Bénéfices

Evite la remontée de la crème à la surface du lait.

L'embouteillage

Objectif

Conditionner le lait en vue de sa vente.



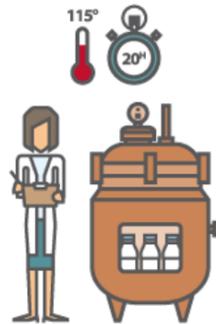
Procédés

Le lait est mis en bouteilles fermées hermétiquement.

La stérilisation en autoclave

Objectif

Détruire les microorganismes du lait



Procédés

Le lait est chauffé grâce à de la vapeur d'eau à 115°C, pendant 15 à 20 minutes, puis refroidi.

Bénéfices

Faciliter la conservation du lait.

Lait stérilisé UHT



La collecte

Objectif

Recueillir le lait



Procédés

- Traite mécanique : la plus utilisée en France. A lieu en général 2 fois par jour. La trayeuse est fixée sur les pis nettoyés de la vache. Elle simule la tétée du veau.
- Traite robotisée : traite de la vache "à sa demande" par un robot. Une puce de traçage permet d'adapter la durée de la traite à chaque vache en fonction du volume de lait disponible. 5 % des fermes françaises sont équipées.

Des tuyaux acheminent le lait dans le tank réfrigéré.

Le stockage réfrigéré

Objectif :

Refroidir le lait pour éviter le développement de bactéries et le conserver dans de bonnes conditions.



Procédés :

- Un système de pré-refroidissement avant l'arrivée du lait au tank
- Stockage du lait dans un tank réfrigéré à 4°C, au maximum pendant 72 h.

Bénéfices :

- Conserver la flore bénéfique du lait
- Éviter le développement de pathogènes

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du lait



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons pendant la collecte
- Transmission des échantillons aux laboratoires agréés pour analyses sur différents critères.

Bénéfices :

- Pour l'éleveur : paiement du lait à la qualité.
- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

La collecte

Objectif :

Transport du lait de la ferme à la laiterie.



Procédés :

- Tous les deux jours, un camion-citerne isotherme et réfrigéré collecte le lait cru pour le transporter à la laiterie.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

Prélèvement d'échantillons transmis aux laboratoires pour détecter d'éventuelles traces d'antibiotiques ou autres substances pouvant gêner la fabrication.

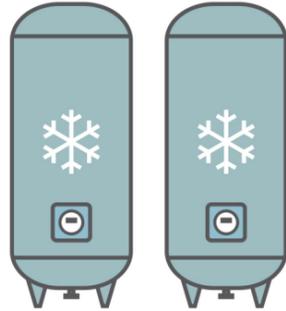
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

Le dépotage et le stockage à la laiterie

Objectif :

Transférer le lait du camion-citerne au tank de l'usine pour le stocker avant transformation.



Procédés :

- Le lait est transféré du camion-citerne au tank de stockage par un système de tuyauterie.
- Un prétraitement thermique est possible, avant le stockage, afin de réduire la quantité de microorganismes indésirables et d'améliorer la conservation du lait.

Bénéfices :

La chaîne du froid est préservée.

Analyse qualité

Objectif :

Garantir la qualité du produit



Procédés :

- Prélèvement d'échantillons tout au long du processus de fabrication.
- Les échantillons sont transmis aux laboratoires pour analyses sur différents critères.

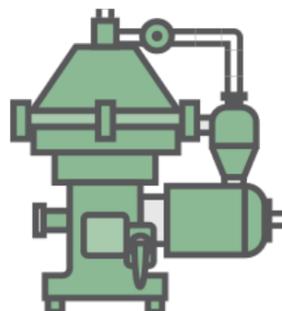
Bénéfices :

- Pour la laiterie : fabrication de produits laitiers de qualité.
- Pour le consommateur : une garantie de sécurité sanitaire et de qualité organoleptique.

L'écémage et le dosage de la crème (standardisation)

Objectif

Ajuster le niveau de matière grasse.



Procédés

- La force centrifuge sépare le lait de la crème. La crème sort par le haut de l'écémuseuse et le lait écémé par le bas.
- Dans un tank mélangeur, on ajoute plus ou moins de crème, selon le type de lait souhaité (standardisation au niveau désiré).
 - Lait entier contient 3,5 % de MG.
 - Lait demi-écémé, 1,5 % de MG.
 - Lait écémé ne contient pas de MG.

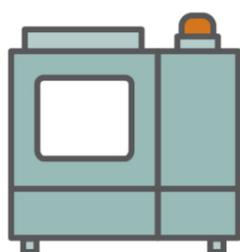
Bénéfices

Ce procédé assure une teneur homogène en matière grasse pour chaque catégorie de produit laitier .

L'homogénéisation

Objectif

Assurer une bonne répartition de la matière grasse dans le lait.



Procédés

Traitement physique qui permet de faire éclater les globules gras en très fines particules, sous l'effet d'une forte pression.

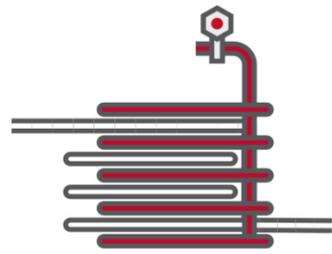
Bénéfices

Evite la remontée de la crème à la surface du lait.

La stérilisation UHT - Upérisation

Objectif

Détruire les microorganismes du lait (UHT = ultra haute température)



UPÉRISER

Procédés

Le lait est porté à une température de 140 à 150°C durant 2 à 3 secondes, puis refroidi brutalement.

Bénéfices

- Faciliter la conservation du lait à température ambiante et sur une longue durée.
- L'upérisation ne modifie ni le goût, ni la valeur nutritionnelle du lait.

Le conditionnement et mise au froid (4°)

Objectif

Conditionner le lait en vue de sa vente



Procédés

Le conditionnement se fait dans un milieu aseptisé qu'il s'agisse de bouteilles ou de briques. Ces emballages sont hermétiquement fermés et opaques. Le lait est à l'abri de l'air et de la lumière pour une meilleure conservation.



Procédés de fabrication du lait

LES DIFFÉRENTS TYPES DE LAIT



Il existe deux principaux critères de classification du lait : la teneur en matière grasse et le traitement thermique. En combinant ces deux critères on obtient différents types de laits, définis précisément par la réglementation.

La teneur en matière grasse

La standardisation (réincorporation de plus ou moins de crème au lait après écrémage) permet de moduler la teneur en matière grasse du lait.

Le lait entier

Teneur en matière grasse : 3,5% au minimum par litre.

Conditionnement à dominante rouge.

Le lait demi-écrémé

Teneur en matière grasse : comprise entre 1,5 et 1,8% par litre.

Conditionnement à dominante bleue.

Le lait écrémé

Teneur en matière grasse : moins de 0,5%.

Conditionnement à dominante verte.

Le lait à X% de matière grasse

Certains laits peuvent présenter des teneurs en matière grasse différentes de celles du lait entier, demi-écrémé ou écrémé. Celle-ci doit être clairement indiquée à la décimale près et être facilement lisible sur l'emballage, sous la forme "X% de matière grasse".

Le traitement thermique

Le lait contient des micro-organismes pouvant se développer après la traite. Certains sont utiles (ferments lactiques...), d'autres sont nuisibles à la qualité et certains peuvent être pathogènes (rare).

Le lait cru

Mention "lait cru" ou "lait cru frais" obligatoire sur l'emballage.

Aucun traitement, sauf la réfrigération après la traite à la ferme.

Embouteillé sur le lieu de production.

Conditionnement à dominante jaune.

Le lait frais microfiltré

Lait obtenu par microfiltration : une membrane poreuse débactérise le lait écrémé en retenant la flore microbienne, sans modifier sa composition physico-chimique.

Conditionné, refroidi aussitôt et ramené à moins de 6°C.

Le lait frais pasteurisé

La dénomination réservée au lait :

- chauffé à 72°C pendant 15 secondes (traitement minimum)
- refroidi après pasteurisation et ramené à moins de 6°C.

Le lait frais pasteurisé représente aujourd'hui moins de 2% du marché français.

Le lait stérilisé

La stérilisation simple est un procédé de longue conservation.

Conditionné dans un emballage hermétique, chauffé à 115°C de 15 à 20 minutes, puis refroidi.

Peut être conservé environ 3 mois à température ambiante.

Le lait stérilisé UHT

UHT = Ultra Haute Température

Technique de stérilisation particulière où le lait est chauffé à 140°C pendant 2 secondes.

Le plus vendu en France aujourd'hui : 95% du marché.

Les autres critères de segmentation

Il existe d'autres critères de différenciation :

- L'ajout de nutriments (vitamines, protéines, minéraux, oméga 3...)
- La réduction en lactose
- L'aromatisation (fraise, chocolat...)
- Le lait Bio
- Le lait concentré (sucré ou non)
- Le lait en poudre
- Les laits infantiles

Le lait concentré non sucré

Concentration par évaporation partielle de l'eau contenue dans le lait.

Standardisé, pasteurisé puis concentré sous vide partiel et homogénéisé.

DLUO : 12 à 18 mois après fabrication.

Le lait concentré sucré

Lait non stérilisé, pasteurisé, sucré avec un sirop de saccharose à 70%, concentré sous vide partiel, refroidi et conditionné.

2,2 litres de lait liquide = 1kg de lait concentré sucré.

Mention "sucré" obligatoire.

Les laits infantiles (liquide ou poudre)

Recettes complexes pour répondre aux besoins nutritionnels spécifiques des nourrissons et enfants en bas âge.

3 catégories :

- Laits 1er âge : jusqu'à 6 mois
- Laits 2ème âge : de 6 à 10-12 mois
- "Laits de croissance" : jusqu'à 3 ans



[Les Ingrédients Laitiers](#)

UNE COMPOSITION RICHE



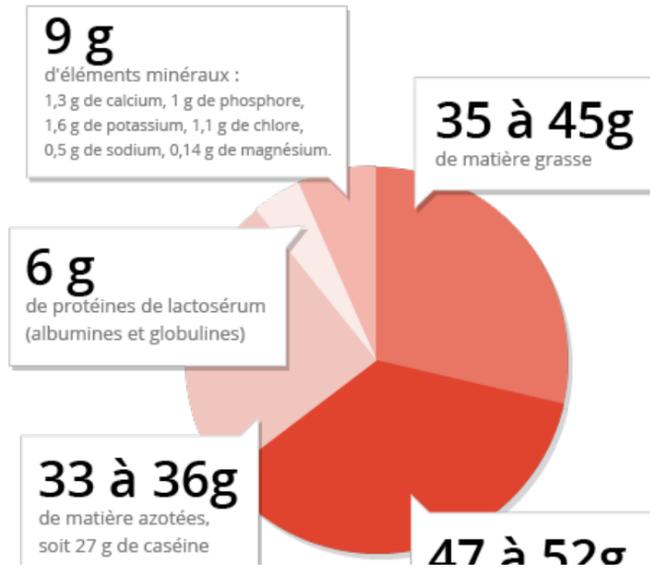
Le lait de vache, riche en nutriments

Le lait de vache recèle une grande richesse de constitution

En moyenne, un litre de lait cru contient près de **900 g d'eau** et 130 g d'extrait sec, en proportion variable.

Sa masse volumique est de l'ordre de 1 030 g/l pour un litre de lait entier à 40 g/litre de matière grasse.

Le lait non standardisé est composé de :



Et le lait de brebis et de chèvre ?

Comparaison entre Lait de brebis et lait de vache :

Composant	Lait de brebis	Lait de vache
Matière sèche	200 g/l	130 g/l
Matière grasse	75 g/l	40 g/l
Matières azotées	60 g/l	35 g/l
Lactose	50 g/l	47 g/l
Sels minéraux	11 g/l	8 g/l
Azote non protéique	5 %	5 %

Comparaison entre Lait de chèvre et lait de vache :

Composant	Lait de chèvre	Lait de vache
Matière sèche	134 g/l	130 g/l
Matière grasse	41 g/l	40 g/l
Matières azotées	40 g/l	35 g/l
Lactose	45 g/l	47 g/l
Sels minéraux	8 g/l	8 g/l
Azote non protéique	7 %	5 %

Remarque : le lait de brebis est ainsi plus riche que le lait de vache.

LES APPORTS NUTRITIONNELS DU LAIT



Le lait est un aliment bénéfique à tous les âges de la vie. Ses qualités nutritionnelles viennent de sa composition unique.

Calcium



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.

Protéines



Le lait contient des protéines, d'une **grande valeur nutritionnelle**, avec tous les *acides aminés* indispensables.

Glucides



Son goût sucré provient du *lactose*, le **sucre** dominant.

Matière grasse



Son onctuosité est apportée par les *lipides*, vecteurs de **vitamines** liposolubles (A et D).

Eau



Le lait est aussi composé à **87 % d'eau**, indispensable à la vie. L'eau véhicule des vitamines hydrosolubles (du groupe B essentiellement).



Le lait, bénéfique tout au long de la vie



[Plus d'informations sur les apports nutritionnels du lait et des produits laitiers](#)