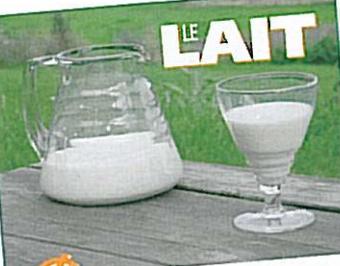




*Les  
produits  
laitiers  
en Wallonie*

# SOMMAIRE

## LE LAIT



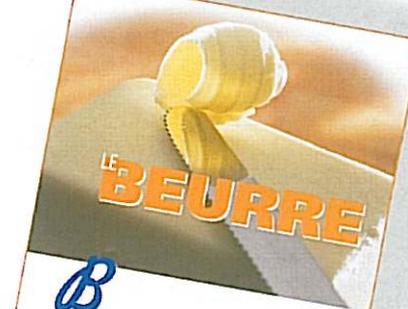
**L**ait, le produit de la femelle mammifère qui sert à nourrir ses petits. C'est un liquide blanc, épais, riche en matières grasses et en protéines. Il est composé de 87% d'eau, de 3,8% de matières grasses, de 4,8% de protéines et de 4,7% de lactose.

**La production de lait en Belgique**

En 2014, la production de lait en Belgique a atteint un record de 10,5 milliards de litres. Cette production est destinée à la consommation humaine et animale.

2

## LE BEURRE



**B**eurre, produit laitier obtenu par la coagulation et la séparation des matières grasses du lait. Il est composé de 82% de matières grasses et de 18% d'eau.

**produits laitiers**

8

## CRÈME



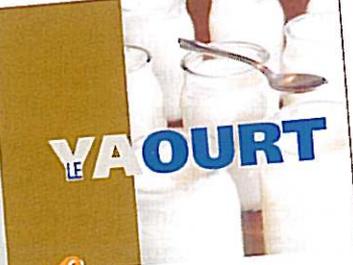
**L'**ait est composé de 87% d'eau, de 3,8% de matières grasses, de 4,8% de protéines et de 4,7% de lactose. La crème est obtenue par la séparation des matières grasses du lait.

**La production de crème en Belgique**

En 2014, la production de crème en Belgique a atteint un record de 1,5 milliards de litres. Cette production est destinée à la consommation humaine et animale.

14

## LE YAOURT



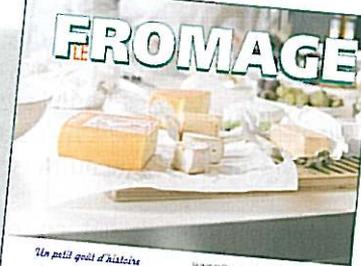
**L**ait fermenté par des bactéries lactiques. Il est composé de 87% d'eau, de 3,8% de matières grasses, de 4,8% de protéines et de 4,7% de lactose.

**La fermentation**

Le processus de fermentation du lait est réalisé par des bactéries lactiques. Ces bactéries transforment le lactose en acide lactique, ce qui donne au yaourt sa texture épaisse et son goût caractéristique.

18

## LE FROMAGE



**U**n petit goût d'histoire. Le fromage est un produit laitier obtenu par la coagulation et la séparation des matières grasses du lait.

**Les différents types de fromage**

Il existe de nombreux types de fromage, chacun avec ses propres caractéristiques de goût et de texture. Les fromages sont classés en fonction de leur teneur en matières grasses et de leur mode de production.

22

1

# Table des matières

<b>LE LAIT</b>			
<i>La production de lait en Belgique</i>	2	<i>Les différents beurres de laiterie</i>	10
<i>La vache et la production de lait</i>		Le beurre salé	
La traite	2	Le beurre concentré pour la cuisine ou la pâtisserie	
La qualité du lait	3	Le beurre demi-écrémé ou allégé	
<i>Les traitements appliqués au lait</i>	4	<i>Le Beurre d'Ardenne, Appellation d'Origine Protégée</i>	10
Les traitements thermiques		<i>Hygiène et contrôle</i>	11
Le lait cru		<i>Emballage</i>	11
La pasteurisation		<i>La conservation du beurre</i>	11
La stérilisation		<i>Les valeurs nutritionnelles du beurre</i>	11
L'upérisation ou lait UHT (Ultra Haute Température)		Une grande digestibilité	
Les différents laits de consommation		Une source importante de vitamines A	
Écrémage et standardisation		Moins calorique que l'huile	
Homogénéisation		Au fil des saisons	
<i>Les autres types de lait de vache</i>	5	<i>Le beurre en cuisine</i>	12
Les laits aromatisés		Pour la cuisson	
Le lait concentré		Comment clarifier le beurre?	
Le lait en poudre		Qu'est-ce qu'un coquilleur à beurre?	
<i>Les laits autres que le lait de vache</i>	5	Noix ou noisette?	
Le lait de chèvre		Pour la réalisation de sauces émulsionnées et de liaisons	
Le lait de jument		Le beurre et ses déclinaisons	
<i>Composition et valeurs nutritionnelles du lait</i>	6	En pâtisserie	
<i>Le conditionnement et la conservation du lait</i>	6	<b>LA CREME</b>	14
<i>Le lait en cuisine</i>	7	<i>Composition de la crème</i>	14
Propriétés émulsionnantes et gélifiantes		<i>La teneur en matière grasse</i>	15
Fluidification		<i>Les valeurs nutritionnelles de la crème</i>	15
Le lait et la couleur des aliments		<i>Les différents types de crème</i>	15
Le lait utilisé comme marinade		La crème crue	
Onctuosité		La crème fraîche pasteurisée	
Propriétés imperméabilisantes		La crème stérilisée	
Le lait, ça caille !		La crème stérilisée UHT	
<b>LE BEURRE</b>	8	Crème liquide et crème épaisse	
<i>Le processus de fabrication</i>	9	<i>Les autres crèmes</i>	16
A la ferme		La crème à fouetter	
La maturation de la crème		La crème sous pression	
Le barattage		<i>La crème en cuisine</i>	16
Le lavage et le malaxage		Propriétés organoleptiques	
A la laiterie		Propriétés texturantes	
Qu'est-ce que le babeurre?		A chaque crème, son usage adéquat	
<i>Beurre de ferme ou beurre de laiterie : que choisir ?</i>	10	<i>La conservation de la crème</i>	16
		Les conditions optimales pour réaliser une parfaite chantilly	

## LE YAOURT

### *La fermentation*

### *La fabrication du yaourt*

Le yaourt ferme

Le yaourt brassé

### *Yaourt entier et yaourt maigre*

Le yaourt entier

Le yaourt maigre

### *La conservation du yaourt*

*Et ailleurs ?...*

### *Les valeurs nutritionnelles du yaourt*

Des protéines de haute valeur biologique

Du calcium très bien assimilé

Des vitamines

### *Les probiotiques*

### *et les nouveaux laits fermentés*

### *Le yaourt en cuisine*

Quelques conseils d'utilisation

*Pour les préparations chaudes*

*Pour les sauces froides*

## LE FROMAGE

### *Un petit goût d'histoire*

Vive l'Empereur !

A chacun ses goûts

### *La fabrication du fromage*

La coagulation du lait

L'égouttage

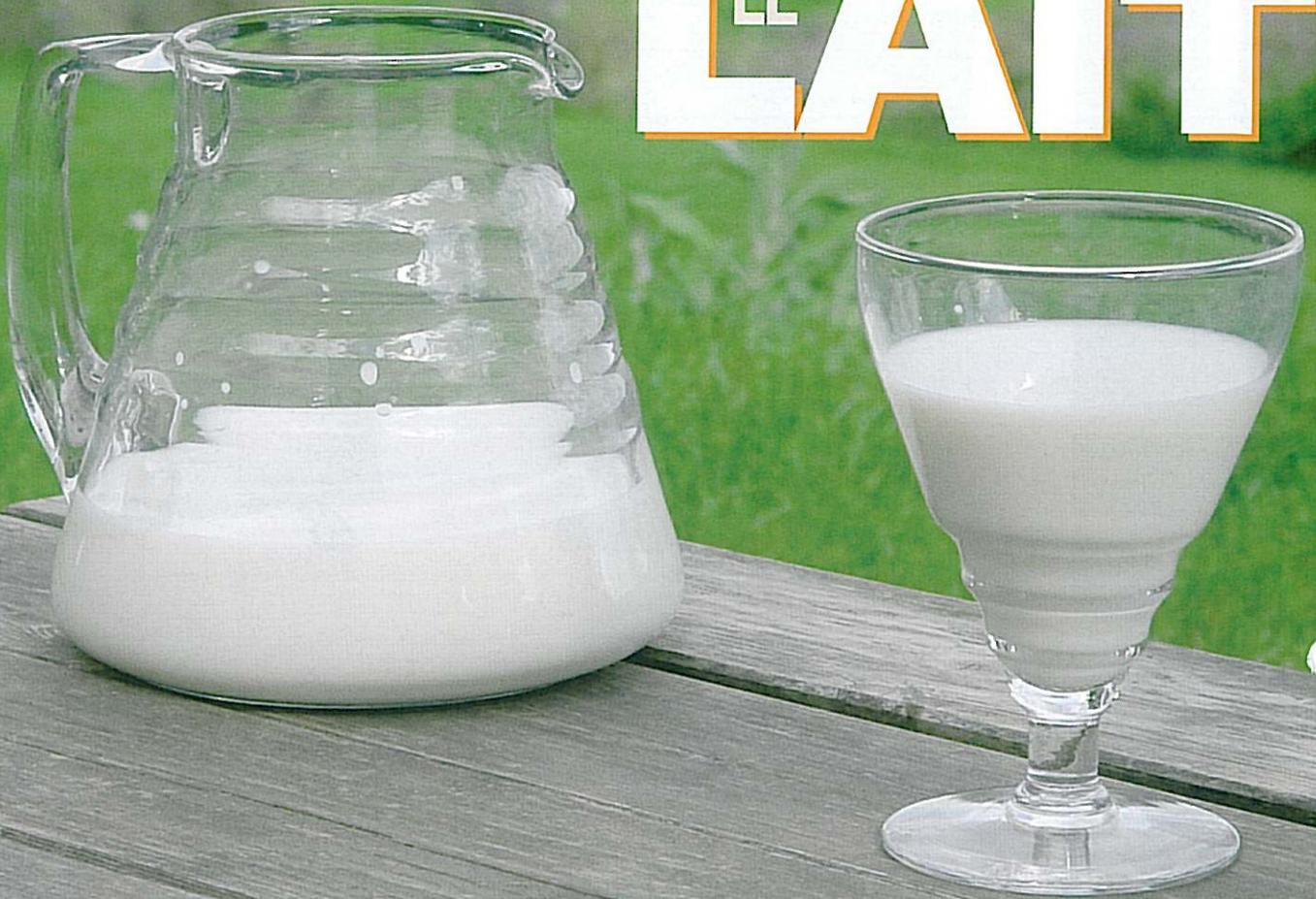
Le moulage

Le salage

La maturation ou affinage

18	<i>Les familles de fromages</i>	24
18	Les fromages frais	
	<i>Ne pas confondre brie belge et brie français !</i>	
19	Les pâtes molles à croûte fleurie	
	Les pâtes molles à croûte lavée	
	<i>La boulette, spécialité fromagère wallonne</i>	
20	Les pâtes pressées non cuites	
	Les pâtes pressées cuites	
	Les fromages à pâte persillée ou fromages bleus	
20	Les fromages de chèvre	
	Les fromages fondus	
21	<i>Qu'appelle-t-on un fromage fermier ?</i>	
	<i>Gros plan sur le fromage de Herve</i>	29
	<i>Un peu d'histoire...</i>	
	<i>Une production réglementée</i>	
	<i>Un savoir-faire ancestral</i>	
	<i>Un terroir laitier exceptionnel</i>	
21	<i>Les valeurs nutritionnelles du fromage</i>	29
	<i>La teneur en matière grasse du fromage : mythe et réalité</i>	30
22	<i>Les fromages au lait cru</i>	30
22	<i>La conservation des fromages</i>	31
	<i>Quelques conseils pour réussir un plateau de fromages</i>	32
23	<i>L'art de la découpe</i>	33
	<i>Que boire avec un plateau de fromages ?</i>	33
	<i>Le fromage en cuisine</i>	34

# LE LAIT



Depuis la nuit des temps, le lait constitue une denrée de base et un aliment vital pour l'homme. Tous les peuples éleveurs produisaient et consommaient du lait, qu'il s'agisse de lait de vache, de chèvre, de brebis, de bufflesse, de chamelle, d'ânesse...

Cette présence du lait, en tout temps et en tout lieu, a débouché, çà et là, sur la découverte de nombreux produits dérivés, fruits du hasard ou des progrès scientifiques et technologiques. Aujourd'hui encore, le lait et les produits laitiers occupent une place incontournable dans notre alimentation.

De tous les produits issus de l'agriculture moderne, le lait est aussi celui qui véhicule le mieux l'image d'un produit naturel, sain et de qualité.

## *La production de lait en Belgique*

Dans nos contrées, c'est la vache qui nous procure l'essentiel du lait et des produits laitiers que nous consommons.

Avec la création de la Communauté Européenne (devenue Union Européenne), un processus de spécialisation laitière s'est engagé en Europe. En Belgique, cela s'est surtout marqué dans la région herbagère liégeoise et en Campine.

Progressivement, la production par vache et le nombre de vaches laitières ont augmenté. C'est ainsi que le cheptel laitier belge a même dépassé à un moment le million de vaches ! Toutefois, l'instauration de la réglementation européenne des quotas laitiers en 1984 s'est traduite par une chute constante de ce cheptel qui compte à l'heure actuelle 630.000 animaux.

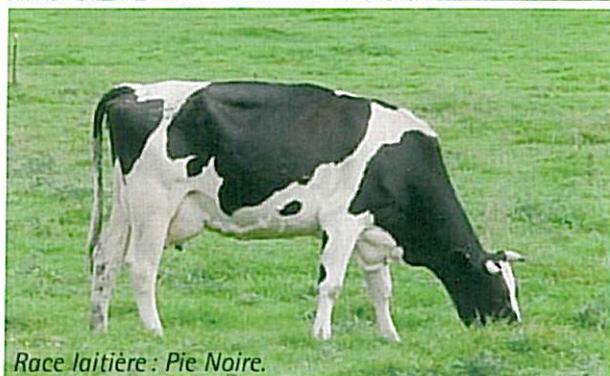
La lactation moyenne par vache s'élève en Belgique à 4.600 litres par an. Ce chiffre n'est toutefois guère révélateur car il s'agit d'une moyenne de l'ensemble des races.

Une distinction doit être faite entre les différentes races typiquement laitières (7.600 litres par an), les races viandeuses et enfin les races « mixtes ».

# produits laitiers

5 races sont officiellement reconnues en Belgique :

- ♣ La race Blanc-Bleu Belge est considérée comme étant la race viandeuse typique.
- ♣ La Pie-Noire, la Pie-Rouge, la Blanc-Rouge de Flandre Orientale et la Rouge de Flandre Occidentale sont des races à vocation laitière.



Quelques autres races se rencontrent également dans notre pays : la Charolaise, la Limousine et la Blonde d'Aquitaine pour la viande, la Normande, la Montbéliarde et la Jersey pour les races laitières ou mixtes (élevées pour la production de lait et de viande).

## La vache et la production de lait

**Pour qu'une vache produise du lait, il faut bien entendu qu'elle ait donné naissance à un veau.**

La « carrière » d'une vache laitière débute vers 2-3 ans et se termine après 6 à 8 ans de loyaux services. Dès la naissance du veau, les mamelles de la vache sécrètent du lait. Une période de lactation se poursuit environ 300 jours à partir du vêlage.

Une bonne vache laitière donne en moyenne 30 litres de lait par jour. Les vaches viandeuses, quant à elle ne donne en général qu'une dizaine de litres de lait par jour. De plus en plus souvent, elles sont laissées avec leur veau en prairie. Elles ne sont plus traites et on laisse le veau téter. On parle alors de vaches allaitantes et de veaux au pis.

## LA TRAITE

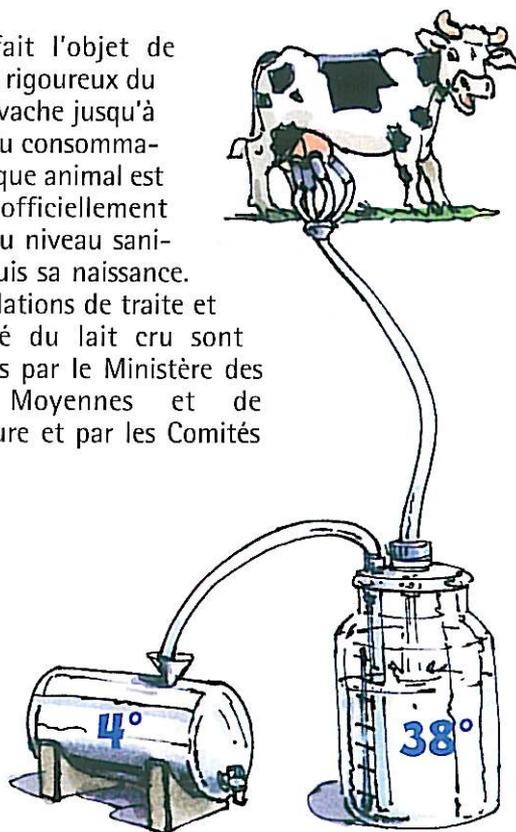
La traite est effectuée deux fois par jour (matin et soir) dans la salle de traite. En été, il arrive aussi que des vaches, mises en pâture loin de la ferme, soient traitées sur place à l'aide d'une salle de traite mobile. Pendant la traite, le lait s'écoule dans un récipient de contrôle transparent et gradué. Cet appareil permet au fermier de contrôler régulièrement, qualitativement et quantitativement la production de chaque vache.

## LA QUALITÉ DU LAIT

Dans les exploitations dotées d'un ordinateur de gestion, il est possible d'enregistrer pour chaque vache toutes les données utiles relatives à la production de lait, au suivi de la santé de la vache et au contrôle de son alimentation.

Au moins tous les 3 jours, un camion-citerne recueille le lait à la ferme pour le conduire à la laiterie. Lors de chaque ramassage, un échantillon est prélevé dans un refroidisseur. Il est analysé par un laboratoire agréé afin de vérifier la composition et la qualité du lait fourni par chaque ferme. Arrivé à la laiterie, le lait est immédiatement transvasé dans de grandes cuves de stockage où il est maintenu à basse température. Le camion-citerne est alors entièrement nettoyé avant d'entamer une nouvelle tournée.

Le lait fait l'objet de contrôles rigoureux du pis de la vache jusqu'à la table du consommateur. Chaque animal est identifié officiellement et suivi au niveau sanitaire depuis sa naissance. Les installations de traite et la qualité du lait cru sont contrôlées par le Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture et par les Comités du lait.





Ces organismes appliquent les directives ministérielles et poursuivent 2 objectifs principaux :

- ♣ Déterminer la qualité et la composition du lait cru fourni par les agriculteurs à l'industrie laitière. Le prix du lait payé au fermier dépend des résultats de ces analyses.
- ♣ Fournir une aide technique à l'agriculteur pour améliorer la qualité du lait produit.

En Wallonie, on peut affirmer que les fermiers améliorent sans cesse leur travail pour produire un lait de qualité toujours meilleur.

## Les traitements appliqués au lait

2 types de traitements sont appliqués au lait de consommation :

1. les traitements thermiques destinés à assurer sa conservation
2. les traitements destinés à normaliser le produit en fonction des goûts et des exigences du consommateur

### LES TRAITEMENTS THERMIQUES

#### Le lait cru

Le lait est un aliment vivant. Au contact de l'air, ce liquide nutritif constitue un milieu propice au développement de micro-organismes. Certains d'entre eux sont utiles : ils transforment le lait en d'autres dérivés tout aussi succulents et sont utilisés par l'homme pour la fabrication du beurre, du fromage ou du yaourt. D'autres, nuisibles, détériorent le lait et peuvent occasionner des troubles de la santé.

Au moment de quitter le pis de la vache, le lait a une température d'environ 38°C, température à laquelle il se détériore très rapidement. Le lait cru doit dès lors immédiatement être refroidi à 4°C dans un tank de réfrigération. Le froid ne tue pas les micro-organismes ; il les empêche de se développer.

Pour être vendu, le lait cru doit être conditionné sur le lieu même de production (à la ferme) et doit faire l'objet de contrôles rigoureux. Avant de le boire, il est vivement conseillé de le faire bouillir.

Le lait cru réfrigéré est un produit intéressant sur le plan nutritionnel. Il est utilisé dans la fabrication de fromages de grande renommée comme le véritable Herve.

Pour prolonger la conservation du lait, il existe différents traitements thermiques :

#### La pasteurisation

Il s'agit d'une méthode de conservation qui doit son nom à son inventeur : Louis PASTEUR qui s'est aussi rendu célèbre par la découverte du vaccin contre la rage. La pasteurisation consiste à chauffer le lait pendant 15 secondes à une température de  $\pm 75^\circ\text{C}$  puis à le refroidir. Ce procédé de chauffage modéré permet au lait de conserver son goût originel tout en le débarrassant des germes pathogènes. Lorsque l'emballage n'a pas été ouvert, la pasteurisation assure au lait une durée de conservation de 7 jours au réfrigérateur.



75° C



15  
sec.



7  
jours

#### La stérilisation

Ce traitement s'effectue en 2 étapes. Le lait est d'abord chauffé à  $\pm 135^\circ\text{C}$ . Après refroidissement, il est mis en bouteille puis chauffé à nouveau pendant 10 à 20 minutes à une température oscillant entre 110° et 120°C. Si ce processus permet une longue conservation (plus de 6 mois), il donne au lait un goût de caramel et lui enlève une partie de ses valeurs nutritives. On recourt de moins en moins à cette technique au profit de la stérilisation à ultra haute température (UHT).



115° C



15  
min.



6  
mois

#### L'upérisation ou lait UHT (Ultra Haute Température)

C'est le procédé le plus moderne et le plus courant de nos jours. Il consiste à chauffer le lait pendant 2 à 5 secondes à une température de 135° à 150°C puis à le refroidir quasi instantanément. La température est suffisante pour débarrasser le lait de tout germe nuisible à sa conservation. Le temps de chauffe très réduit permet de n'altérer ni le goût ni les valeurs nutritives du lait. Le lait est ensuite versé dans un emballage stérile. Le lait UHT se vend en cartons en forme de briques ou en bouteilles blanches de polyéthylène. Il se conserve 3 à 4 mois à température ambiante fraîche.



140° C

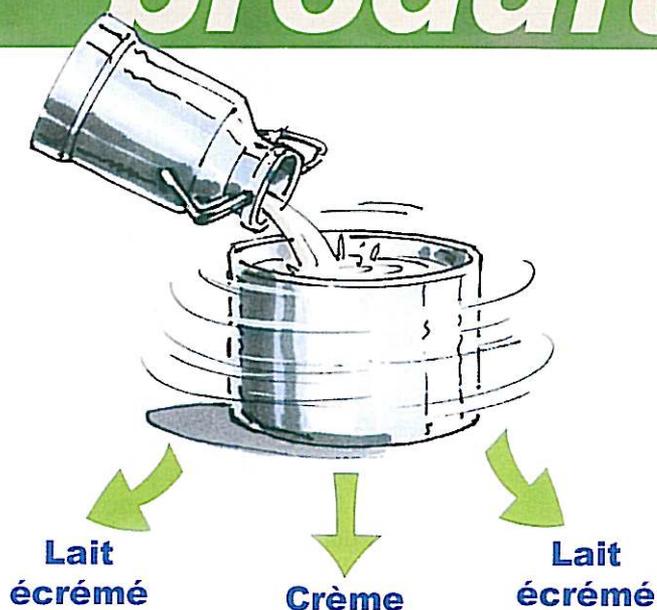


5  
sec.



3 - 4  
mois

# produits laitiers



## Les autres types de lait de vache

### LES LAITS AROMATISÉS

L'industrie laitière moderne commercialise un éventail de laits aromatisés satisfaisant les goûts de chacun : laits chocolatés, laits acidifiés aux fruits...

Ces boissons stérilisées sont constituées exclusivement de lait, écrémé ou non, et additionné de substances aromatiques.

### LE LAIT CONCENTRÉ

Le lait concentré non sucré est obtenu par pasteurisation puis par concentration sous-vide. Après addition de stabilisateurs destinés à éviter le caillage, ce lait est ensuite conditionné et stérilisé.

Le lait concentré sucré n'a, lui, pas besoin d'être stérilisé car le sucre empêche le développement des micro-organismes. Le goût sucré est obtenu par addition d'un sirop de saccharose.

Il faut 2,2 l de lait pour obtenir 1 kg de lait concentré. Dans le commerce, on trouve du lait concentré entier, demi-écrémé ou écrémé (maigre) du lait et de la crème pour café. La crème pour café contient plus de matière grasse que le lait concentré et un peu moins de protéines.

### LE LAIT EN POUDRE

Le lait en poudre est un lait auquel on a enlevé la quasi totalité de son eau pour n'en conserver que l'extrait sec. Pasteurisé et concentré, le lait est projeté en minuscules gouttelettes. Celles-ci sont séchées par envoi d'air chaud, ce qui provoque l'évaporation de l'eau. Le taux de matière grasse est variable en fonction du lait (lait en poudre écrémé, entier...). 11 litres de lait sont nécessaires pour l'obtention de 1 kg de lait en poudre.

## LES DIFFÉRENTS LAITS DE CONSOMMATION

La composition du lait varie en fonction des races de vache, de leur alimentation et aussi en fonction des saisons. En moyenne, le lait qui sort du pis de la vache contient 3,9 % de matière grasse, soit 39 g par litre.

### Écrémage et standardisation

Pour répondre à l'attente des consommateurs, le lait est standardisé. Il est traité de façon à ce que sa teneur en matière grasse corresponde à des valeurs précises. La première étape de cette opération est l'écrémage.

La matière grasse est plus légère que l'eau ; elle remonte naturellement à la surface du lait. Ce phénomène peut être accéléré au moyen d'une écrémeuse. Le lait est versé dans une turbine qui tourne à très grande vitesse (force centrifuge). La phase aqueuse, plus dense que la matière grasse, est refouillée vers les parois de la turbine et y est recueillie : c'est le lait écrémé. La matière grasse, plus légère, évolue vers le centre de la turbine : c'est la crème.

Par mélange de lait non écrémé et de lait écrémé, la laiterie produit 3 types de laits standardisés dont la teneur en M.G. sont fixées par la loi :

- ▲ Le lait entier qui contient au moins 3,5 % de M.G.
- ▲ Le lait demi-écrémé contenant au moins 1,5 % et au plus 1,8 % de M.G.
- ▲ Le lait écrémé qui ne contient au max. que 0,3 % de M.G.

### Homogénéisation

Le lait standardisé est ensuite homogénéisé. Ce traitement consiste à le pulvériser sous forte pression à une température de 60° à 80 °C au travers de très fins orifices. L'objectif est de réduire le diamètre des globules gras afin d'éviter que la matière grasse ne remonte à la surface ou ne se dépose sur l'emballage.

## Les laits autres que le lait de vache

### LE LAIT DE CHÈVRE

Le lait de chèvre est d'une blancheur immaculée. La raison en est que le carotène, colorant naturel contenu dans l'herbe, ne passe pas dans le lait de chèvre (à l'inverse du lait de vache). Le lait de chèvre a un goût typé. Il est surtout destiné à la fabrication de fromage.

### LE LAIT DE JUMENT

Consommé depuis des siècles en Russie et en Asie, le lait de jument est utilisé dans nos régions en diététique, en pharmacie et en cosmétologie. De tous les laits, il est celui qui se rapproche le plus du lait maternel. Riche en vitamine C (10 fois plus que le lait de vache), le lait de jument est pauvre en caséine, ce qui en fait un lait particulièrement digeste.



## Composition et valeurs nutritionnelles du lait

Un litre de lait entier pèse 1.032 g. Il contient 902 g d'eau et 130 g de matière sèche, la partie riche du lait. Sa composition varie en fonction de la race de la vache, de son âge et de son alimentation.

Le lait apporte à notre organisme :

- ♣ **De l'eau** ; c'est le principal constituant du lait (902 gr/litre).
- ♣ **Du lactose ou sucre du lait** (49 g/litre) soit l'équivalent de 12 morceaux de sucre. Le lactose a un faible pouvoir sucrant : 6 fois moins que le sucre de betterave (saccharose). Lorsqu'il est chauffé trop fort, le lactose se transforme et son goût se modifie. C'est l'explication du léger goût de caramel du lait stérilisé.
- ♣ **Des matières grasses** (lipides) de haute valeur alimentaire (39 g/litre). Le lait est une émulsion c'est-à-dire qu'il est composé par une multitude de globules de matière grasse en suspension dans ce qu'on appelle une phase aqueuse : le lactosérum. Un litre de lait ne contient pas 35 % de M.G. comme beaucoup le pensent mais bien 35 g soit 3,5 %. Un verre de lait entier ne contient que 6 g de M.G.
- ♣ **Des protéines essentielles** (32,7 g par litre) dont la principale est la caséine. La caséine contient du phosphore et aussi l'essentiel du calcium présent dans le lait. Les autres

protéines sont dissoutes dans le lactosérum. La chaleur dénature les lactoprotéines du lait et les rend insolubles. Ce phénomène est responsable de la peau qui se forme parfois à la surface du lait que l'on fait bouillir.

- ♣ **Des enzymes** : présentes en petites quantités, elles sont néanmoins indispensables aux fonctions vitales, par exemple en permettant la bonne digestion des aliments. La chaleur dénature aussi les enzymes et leur fonction biologique.
- ♣ **Des sels minéraux** : les principaux minéraux contenus dans le lait sont le calcium, le sodium, le potassium et le magnésium. Le lait est la meilleure source de calcium pour le squelette et les dents parce qu'il contient aussi dans les bonnes proportions le phosphore et la vitamine D qui sont nécessaires à l'assimilation du calcium dans notre organisme. Toutefois, il est à noter que le lait ne contient pas de fer.
- ♣ **Des vitamines** à classer en deux catégories :
  - Les vitamines dites hydrosolubles, solubles dans l'eau et donc dans le lactosérum (vitamines B et C).
  - Les vitamines dites liposolubles, solubles dans les graisses (vitamines A, D et E). Le lait écrémé ne contient presque plus ce type de vitamines. L'écémage entraîne avec la crème les vitamines solubles dans les graisses et notamment la vitamine D indispensable à l'assimilation du calcium. C'est pourquoi, il n'y a aucune raison de préférer le lait écrémé au lait entier sauf en cas de prescription médicale. Seule la vitamine C n'est présente qu'en faible quantité dans le lait.

## Le conditionnement et la conservation du lait

	Conservation avant ouverture de l'emballage	Conservation après ouverture de l'emballage	Conditionnement
Lait cru	48 heures au frigo doit être bouilli avant consommation (5 à 8 min.)	24 heures au frigo	
Lait pasteurisé	7 jours au frigo	2 ou 3 jours au frigo	Bouteilles en verre réutilisables ou boîtes en carton en forme de prismes
Lait stérilisé	5 à 6 mois à température ambiante fraîche	3 ou 4 jours au frigo	Bouteilles en verre réutilisables ou bouteilles en polyéthylène
Lait UHT	3 à 4 mois à température ambiante fraîche	3 ou 4 jours au frigo	Carton brique (type Tetra-Pak) ou bouteilles blanches en polyéthylène
Lait concentré	12 à 18 mois	8 jours	Boîtes métalliques ou tubes

**Remarque** : la lumière détruit les vitamines du lait. Les conditionnements de lait transparents ou translucides doivent dès lors être conservés à l'abri de la lumière.

# produits laitiers

## Le lait en cuisine

Aliment au goût neutre, le lait se marie aussi bien aux aliments sucrés qu'aux aliments salés. Il constitue dans la cuisine d'aujourd'hui comme dans celle de jadis, un ingrédient de base aux vertus culinaires innombrables. Citons-en quelques-unes :

### Propriétés émulsionnantes et gélifiantes

Les protéines du lait se fixent autour des globules de matière grasse, les empêchant ainsi de s'agglomérer entre eux.

Ce pouvoir de liaison est renforcé dans certaines préparations (ex. la crème anglaise) par le jaune d'œuf qui est aussi un émulsionnant.

En outre, certaines protéines lactiques gélifient à une température de  $\pm 80^\circ\text{C}$ .

### Fluidification

A l'inverse, le lait permet de fluidifier certaines préparations.

### Le lait et la couleur des aliments

L'ajout de lait dans l'eau de cuisson de certains poissons pochés (ex. turbot, lotte) permet de conserver leur blancheur.

Au contraire, le lait est utilisé en pâtisserie pour obtenir une belle coloration dorée (pâte feuilletée...). Ce phénomène s'explique par la couleur brune que prend le lactose (sucre du lait) à haute température.

### Le lait utilisé comme marinade

Utilisé en marinade, le lait permet le désalage du haddock ou sert à dégorger les foies de volailles. Il réhydrate également des produits comme la mie de pain, les fruits secs...

### Onctuosité

Le lait peut également être utilisé comme fond de cuisson de certains ingrédients auxquels il donne du moelleux : carottes, pommes de terre, semoule...

### Propriétés imperméabilisantes

Avant utilisation, les terrines peuvent être remplies de lait bouillant afin de les rendre imperméables (laisser reposer pendant 12 heures).

## LE LAIT, ÇA CAILLE!

Sous l'effet des bactéries lactiques contenues dans le lait, le lactose se transforme en acide lactique. La production d'acide lactique engendre une augmentation de l'acidité du produit qui elle-même entraîne la coagulation de la caséine (protéine du lait) : le lait caille.

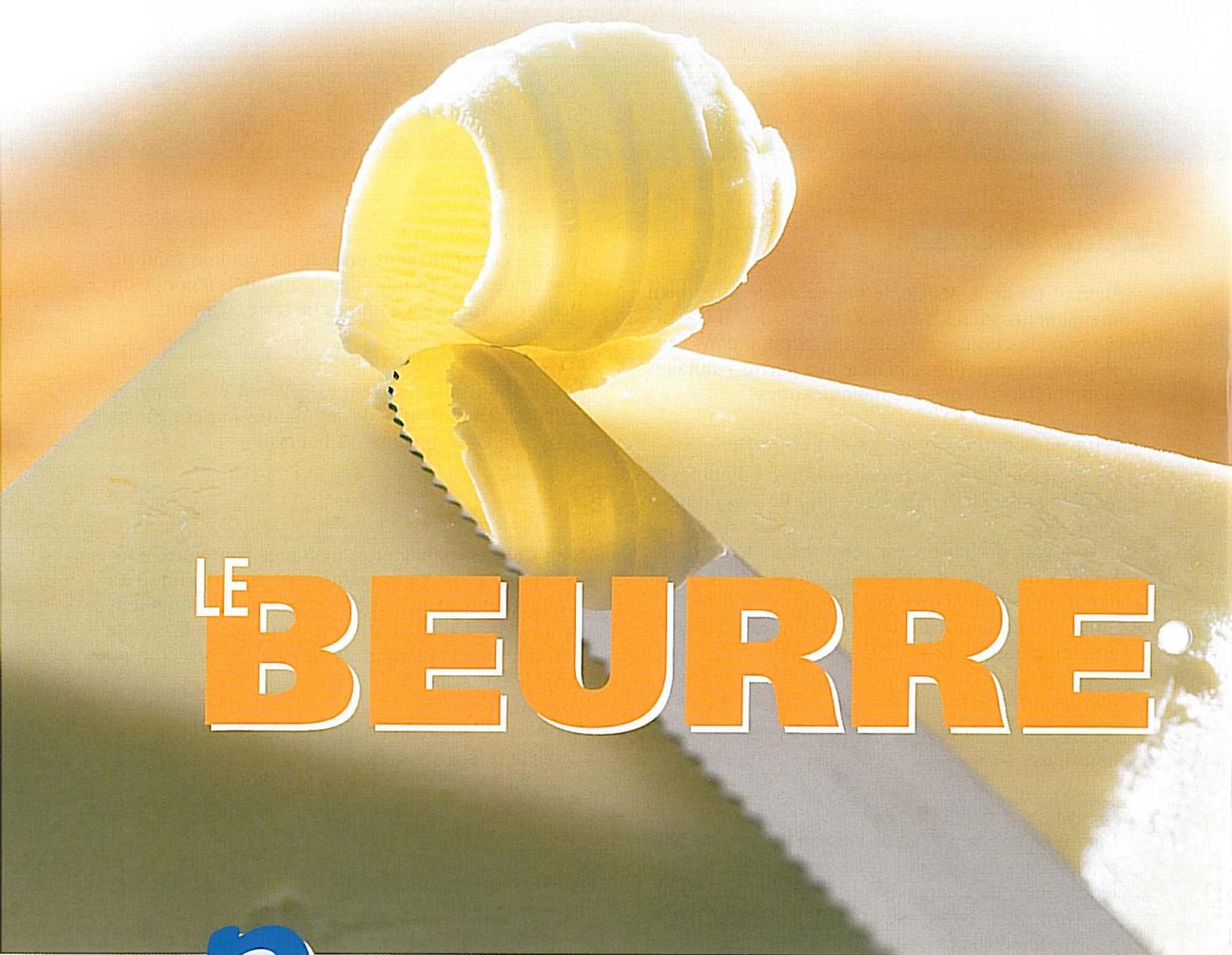
L'addition d'un produit acide (jus de citron, vinaigre...) accélère ce phénomène.

De même, le lait chauffé modérément ( $40^\circ\text{C}$ ) a tendance à cailler.

Voici quelques conseils pour diminuer le risque de coagulation :

- ♣ Dans le cas de préparations sans cuisson, utiliser du lait très froid.
- ♣ Pour les autres préparations, recourir à du lait préalablement bouilli puis refroidi ou du lait froid additionné d'eau.
- ♣ Les aliments riches en amidon (féculé de pommes de terre, riz...) freinent la coagulation.
- ♣ Le vinaigre ou l'ingrédient acide doit être ajouté petit à petit et en dernière minute.





# LE BEURRE.

# B

ien que son procédé de fabrication soit connu depuis plus de 3.000 ans, le beurre est longtemps resté une denrée rare, locale et artisanale, que seules les familles aisées pouvaient s'offrir quotidiennement. Le reste de la population devait se contenter de saindoux ou d'huile végétale.

L'invention de l'écrémeuse en 1879 a fortement contribué à l'essor de la fabrication du beurre, en permettant le développement de l'industrie beurrière et donc de la production à plus grande échelle.

Ces dernières décennies, le beurre a souffert d'une mauvaise réputation. Accusé à tort de tous les maux, il a été supplanté par la margarine.

En ce début de millénaire, le beurre, produit naturel par excellence, retrouve sa place sur nos tables et dans la grande cuisine.

La production et la consommation sont en augmentation notamment pour le beurre de ferme. Sa production annuelle s'élève à 18.000 tonnes (20 % de la production totale) alors que ce chiffre était passé sous la barre des 12.000 tonnes en 1990.

80 % du beurre fermier est fabriqué en Wallonie. Sur 6.500 détenteurs de licence de fabrication, 5.300 sont wallons. Ils résident pour la plupart dans les provinces de Hainaut et de Namur.

# produits laitiers

## Le processus de fabrication

Le beurre est fabriqué au moyen de crème. Celle-ci est obtenue par centrifugation du lait. L'écrémeuse sépare le lait en deux parties : la crème d'une part et le lait écrémé d'autre part. Il faut 10 litres de lait pour obtenir 1 litre de crème et 9 litres de lait écrémé et il faut 2 litres de crème pour obtenir 1 kg de beurre.

### A LA FERME

#### La maturation de la crème

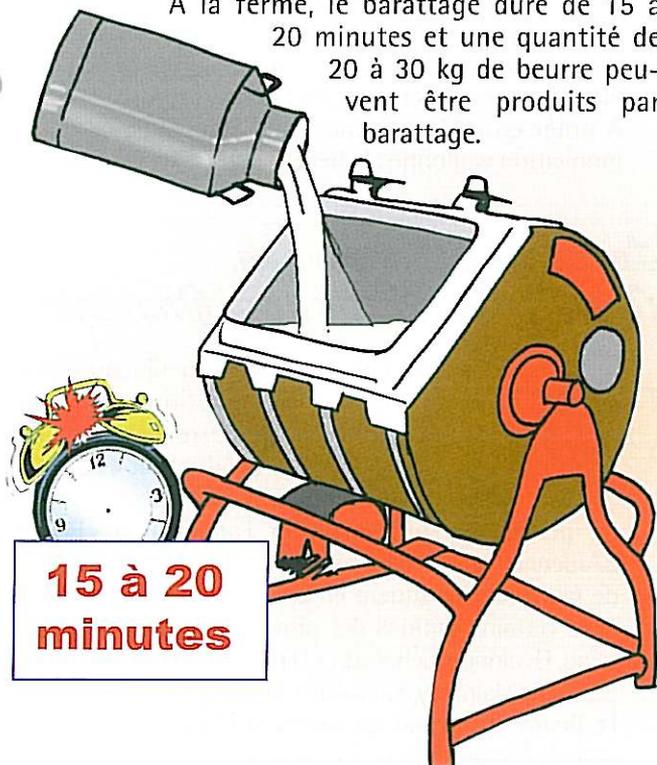
La crème est placée au frais dans des récipients inoxydables pendant 3 à 6 jours, période durant laquelle elle mûrit. Elle s'acidifie naturellement sous l'effet des bactéries lactiques (aussi appelés ferments lactiques). Ce sont ces ferments naturellement présents dans la crème crue qui lui confèrent son goût agréable.

Pendant la maturation, la matière grasse de la crème cristallise aussi partiellement.

#### Le barattage

Procédé purement physique, le barattage consiste à battre vigoureusement la crème du lait pour rassembler et souder entre eux les globules gras. La crème barattée se transforme ainsi en une masse solide composée de grains de beurre qui adhèrent les uns aux autres et qui flottent dans un liquide laitieux. Ce liquide constitué par la partie non grasse de la crème est appelé babeurre ou lait battu.

A la ferme, le barattage dure de 15 à 20 minutes et une quantité de 20 à 30 kg de beurre peuvent être produits par barattage.



#### Le lavage et le malaxage

Le lavage du beurre à l'eau permet d'en extraire au maximum les résidus de babeurre.

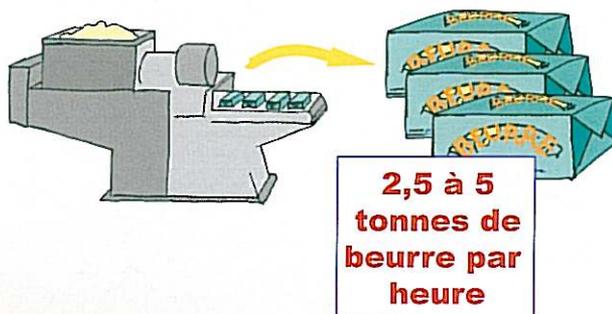
Quant au malaxage, il assure une répartition homogène et optimale de l'eau dans le beurre. Celui-ci devient alors onctueux et lisse. Le beurre est ensuite pesé, façonné en motte et emballé.

### A LA LAITERIE

Le lait est écrémé dans de grosses écremeuses capables de traiter plus de 25.000 litres à l'heure. Le lait écrémé est pasteurisé et sert surtout à la production de lait en poudre.

La crème est elle aussi pasteurisée, traitement au terme duquel elle est pratiquement débarrassée de toute flore vivante. Refroidie et réensemencée avec des ferments lactiques sélectionnés, elle est ensuite stockée dans d'énormes réservoirs de maturation.

Le lendemain, la crème mûrie subit le barattage, le plus souvent dans un agitateur continu : la crème est introduite d'un côté à l'état liquide et ressort de l'autre côté à l'état de beurre. Les grains de beurre sont lavés et malaxés et le ruban de beurre continu est immédiatement découpé et mis sous emballage. Quant au babeurre, il est vidangé continuellement.



#### Qu'est-ce que le babeurre ?

A l'origine, le babeurre ou lait battu est le liquide résiduel obtenu au cours de la fabrication du beurre, après le barattage de la crème.

Afin de pouvoir satisfaire à la demande, indépendamment de la production de beurre, on fabrique actuellement de plus en plus de lait battu au départ de lait écrémé acidifié.

Après pasteurisation, le lait écrémé est ensemencé de levain de beurrerie. Parvenu au degré d'acidité voulu, il est refroidi et mélangé avec du babeurre provenant de la fabrication du beurre. Le babeurre est commercialisé comme produit pasteurisé ou produit UHT. C'est un produit intéressant sur le plan diététique.



## *Beurre de ferme ou beurre de laiterie : que choisir ?*

La pasteurisation de la crème ainsi que le nettoyage constant des installations permettent au beurre de laiterie de se conserver longtemps (2 mois au réfrigérateur et 6 mois au congélateur).

Cette pasteurisation, le réensemencement avec des ferments purs et le mélange de lait provenant de nombreuses fermes procurent au beurre de laiterie une saveur constante.

A l'inverse, pour le plus grand plaisir des amateurs de variétés de goûts, la saveur du beurre de ferme dépend beaucoup du type de nourriture donnée au bétail. Cette nourriture varie d'une ferme à l'autre, en fonction des saisons et en fonction des terroirs. Il en est de même de la saveur du beurre de ferme.

Comme celui-ci est presque toujours fabriqué à partir de crème crue, il se conserve beaucoup moins longtemps. Du sel y est souvent ajouté pour le goût mais aussi pour la conservation.

## *Les différents beurres de laiterie*

La législation belge spécifie que le beurre est le produit du seul barattage du lait, de la crème ou d'un mélange des deux. La règle absolue est que le beurre doit contenir au moins 82 % de butyrine (matière grasse du beurre). Les autres composants, au maximum 18 % sont des éléments non gras provenant de la crème, tels que protéines, lactose, acide lactique, sels minéraux et bien sûr de l'eau.

### **LE BEURRE SALÉ**

Le beurre est salé au moment du malaxage. Le salage des beurres de laiterie a pour but de leur conférer une saveur particulière et non de les conserver (la conservation étant assurée par la pasteurisation de la crème). La teneur en sel du beurre salé est comprise entre 0,5 % et 2 %.

### **LE BEURRE CONCENTRÉ POUR LA CUISINE OU LA PÂTISSERIE**

Le beurre concentré est du véritable beurre duquel une grande partie de l'eau a été extraite. Par conséquent, sa teneur en matière grasse est plus élevée (au moins 96 %). Il est réservé pour la cuisine et la pâtisserie.

### **LE BEURRE DEMI-ÉCRÉMÉ OU ALLÉGÉ**

Depuis une quinzaine d'années, on trouve dans le commerce des beurres allégés dont la teneur en matière grasse varie de 41 à 65 %. Ils sont destinés avant tout à être tartinés. Le beurre allégé à 60 % supporte la cuisson mais pas celui à 41 %.

Citons également les « spécialités laitières à tartiner » (à différencier des minarines) où la M.G. (20 à 40 %) est remplacée par de l'eau.

A noter enfin, la présence dans le commerce d'une innovation wallonne : le beurre pauvre en cholestérol.

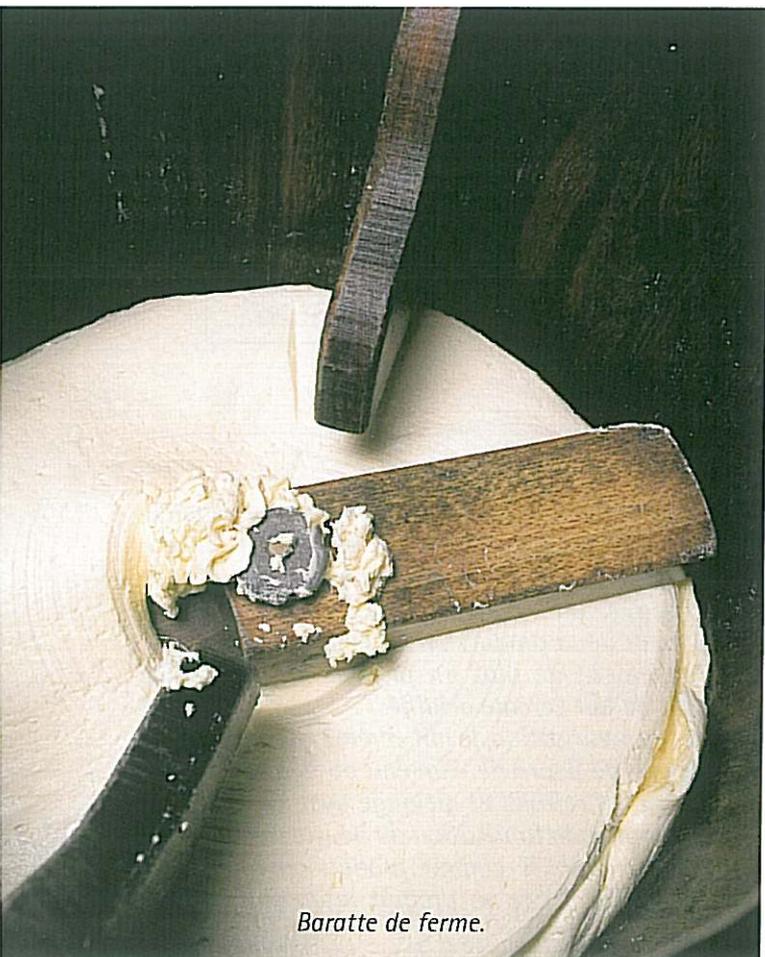
## *Le Beurre d'Ardenne, Appellation d'Origine Protégée*



Reconnu depuis 1996 au niveau européen comme Appellation d'Origine Protégée (A.O.P.), le beurre d'Ardenne est un beurre dont la production est liée à un territoire délimité.

Ne peuvent désormais porter l'appellation « Beurre d'Ardenne » que les beurres dont l'origine du lait et le lieu de fabrication se situent en province de Luxembourg et dans certains cantons des provinces de Namur (Beauraing, Gedinne, Rochefort et Dinant) et de Liège (Hamoir, Stavelot, Malmedy, Saint-Vith, Louveigné et Spa).

Le Beurre d'Ardenne est aisément identifiable grâce au sigle de l'organisme certificateur figurant sur l'emballage.



*Baratte de ferme.*

# produits laitiers

## *Au fil des saisons*

En fonction des saisons, la couleur du beurre de ferme varie du blanc ivoire au jaune très prononcé. L'herbe fraîche que broutent les vaches contient plus de pigments (carotène) que la nourriture qu'elles mangent en hiver à l'étable (fourrages ensilés). L'amateur ne s'y trompe pas : sa préférence se porte sur le beurre de printemps plus aromatique et plus crémeux car obtenu à partir de lait de vaches ayant brouté de l'herbe grasse.

## *Hygiène et contrôle*

La législation belge stipule que le beurre ne peut contenir aucun autre élément que ceux contenus dans le lait. En aucun cas, d'autres graisses ne peuvent intervenir dans sa composition. Quelques exceptions s'appliquent toutefois à cette règle importante notamment le sel et les ferments lactiques ajoutés à la crème pasteurisée afin de la réensemencer.

Il va de soi que l'autorité publique veille au respect rigoureux de toutes les prescriptions d'hygiène ayant trait à la fabrication du beurre. Les contrôles se font tant dans les laiteries qu'auprès des grossistes et que dans les fermes détentrices d'une licence de producteur de beurre de ferme ou de producteur-revendeur.

Quant aux qualités organoleptiques du beurre, elles font elles aussi l'objet d'un contrôle, du moins pour les beurres de laiterie. Ainsi, une équipe d'experts officiels procèdent régulièrement au contrôle de l'odeur et du goût des beurres produits en laiterie.

## *Emballage*

L'emballage doit porter l'appellation de vente : beurre de ferme ou beurre de laiterie qualité extra, beurre de laiterie ou beurre. La catégorie « beurre » renvoie au beurre classé dans la catégorie inférieure ou encore au beurre qui, après contrôle, a été reconditionné, emballé ou mélangé sans avoir été soumis à un nouveau contrôle officiel.

Lorsque le beurre est salé ou qu'un colorant ou une levure organique ont été employés, la liste des ingrédients doit obligatoirement figurer sur l'emballage. Les autres mentions obligatoires sont les suivantes : poids net, date extrême de conservation, nom du fabricant ou du préparateur en Belgique ou du revendeur.

## *La conservation du beurre*

Quel que soit le type de beurre, celui-ci doit toujours être conservé au réfrigérateur.

Le beurre de laiterie de qualité extra peut être conservé au réfrigérateur pendant 2 mois. Au congélateur, une conservation de 6 mois est parfaitement possible.

Le beurre de ferme étant préparé à base de crème crue, il est impératif de le consommer dans les 10 jours. Au congélateur, sa conservation n'excède pas 3 à 4 mois.

En outre, comme toute matière grasse, le beurre est sensible aux odeurs qu'il « capte ». Il importe donc de le conserver dans un emballage fermé ou filmé loin des produits odorants et d'utiliser des couteaux propres.

## *Les valeurs nutritionnelles du beurre*

Le beurre est un produit entièrement naturel. Il provient de la crème du lait de la manière la plus simple.

Contrairement aux graisses alimentaires concurrentes, il ne subit aucun traitement industriel sophistiqué et ne contient aucun produit chimique de conservation.

### *Une grande digestibilité*

Par sa structure particulière, le beurre s'émulsionne rapidement pendant les différents stades de la digestion. Séjournant peu de temps dans l'estomac, il constitue une matière grasse particulièrement digestible.

### *Une source importante de vitamines A*

La matière grasse du beurre est une des plus riches sources naturelles de vitamines D, K, E et surtout A. Cette dernière est la « vitamine-beauté » qui renforce l'éclat de la peau et des cheveux. Elle joue aussi un rôle déterminant dans le mécanisme de la vision.

### *Moins calorique que l'huile*

La valeur calorique du beurre est identique à celle des margarines (750 Kcal/100 g) mais, ce que la plupart ignore, elle est inférieure à la valeur calorique de l'huile (900 Kcal/100 g).



## Le beurre en cuisine

Bien qu'il ait cédé du terrain ces dernières années à d'autres corps gras, le beurre demeure encore et toujours un ingrédient de base en cuisine. Il répond parfaitement aux attentes actuelles des consommateurs à la recherche d'une alimentation de qualité, saine et sûre. 100 % naturel, le beurre compte parmi les aliments les plus contrôlés et offre en prime une saveur irremplaçable.

### Noix ou noisette?

1 noisette de beurre équivaut à 5 g.

1 noix de beurre équivaut à 10 g.



*Qu'est-ce qu'un coquilleur à beurre?*

C'est l'ustensile permettant de racler le beurre pour former des coquilles.

### POUR LA CUISSON

L'utilisation du beurre pour poêler, sauter des pièces de viande, des légumes, etc. nécessite quelques précautions. Le beurre brûle en effet à une température plus basse que la margarine ou l'huile. Il se décompose à 120°C et dégage alors de l'acréoline, substance nocive et difficile à digérer.

Pour augmenter la température de cuisson, la solution est de recourir à du beurre clarifié ou à du beurre concentré. Débarrassés des constituants qui brûlent plus facilement, ces deux beurres permettent de saisir les aliments à feu vif sans éclaboussures et de les rôtir sans les brûler.

### Comment clarifier le beurre?

Dans une casserole à fond épais, faire fondre du beurre non salé à feu doux.

Laisser reposer 2 à 3 minutes jusqu'à ce que d'une part, un dépôt blanchâtre tombe au fond et que, d'autre part, l'écume remonte à la surface.

Retirer l'écume et verser le beurre fondu dans un récipient en veillant à laisser le dépôt blanchâtre au fond de la casserole.

# produits laitiers

## POUR LA RÉALISATION DE SAUCES ÉMULSIONNÉES ET DE LIAISONS

Pas de béchamel, de béarnaise ni de sauce hollandaise sans beurre ! Il est aussi largement utilisé pour lier les sauces chaudes.

Voici quelques définitions relatives à l'intervention du beurre dans les liaisons :

- ♣ **Roux blanc** : mélange à parts égales de beurre et de farine chauffés en remuant constamment durant 3 à 5 min.
- ♣ **Roux brun** : même principe que pour le roux blanc mais la cuisson est de 15 min.

Les roux doivent être refroidis avant leur utilisation pour éviter la formation de grumeaux dans les préparations auxquelles ils sont ajoutés.

- ♣ **Monter au beurre** : incorporer du beurre dans une sauce à l'aide d'un fouet
- ♣ **Beurre manié** : mélange à parts égales et à cru de beurre en pommade et de farine. Le beurre manié est incorporé par petites noisettes dans le liquide bouillant que l'on fouette durant 2 à 3 minutes.

## LE BEURRE ET SES DÉCLINAISONS

- ♣ **Le beurre blanc** relève la saveur des poissons à la chair un peu neutre tels le brochet, le saumon, le turbot... Il s'agit d'une réduction de vinaigre et d'échalotes finement émincées à laquelle est incorporé du beurre très froid coupé en petits dés. Attention : le beurre ne doit pas bouillir ; il doit être intégré hors du feu, la casserole au bain-marie.
- ♣ **Le beurre noisette** dégage, après son ébullition et juste avant sa coloration un délicieux parfum de noisette.

## EN PÂTISSERIE

Avec la farine et les œufs, le beurre est à la base des pâtisseries et des viennoiseries auxquelles il apporte onctuosité, finesse et légèreté.

Le beurre concentré est particulièrement indiqué pour la réalisation de pâtes feuilletées et pâtes à brioche qu'il rend souples et très malléables.

Pour la pâtisserie, sortir le beurre de la chambre froide au moins 30 min. pour le ramollir et faciliter le pétrissage.



# LA CRÈME

# L'

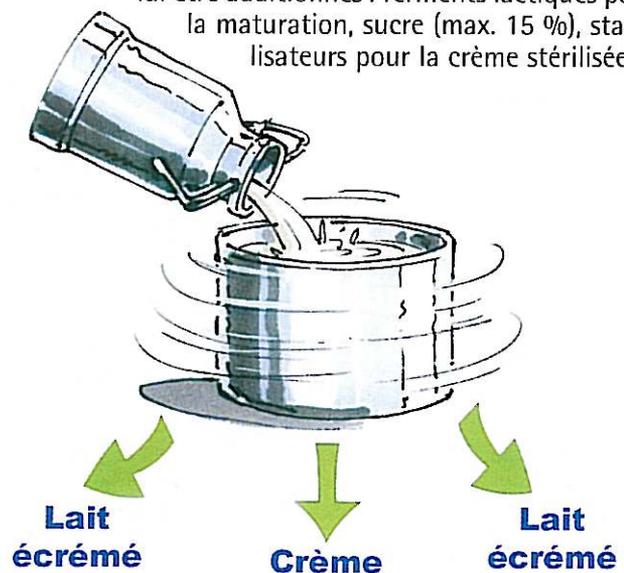
l'obtention de la crème est le résultat d'un processus naturel. Comme le beurre, elle provient de l'écémage du lait. Lorsque le lait repose, les globules de matière grasse, plus légers que l'eau, remontent à la surface et forment une couche de crème.

Autrefois, après avoir laissé reposer le lait durant 24 heures, la crème était prélevée à l'aide d'une louche. L'invention de l'écémeuse au XIX<sup>e</sup> siècle a permis d'améliorer considérablement cette technique.

## Composition de la crème

La crème résulte exclusivement de l'écémage du lait. Elle est composée de 60 % d'eau, de 30 à 40 % de matière grasse et de 6 % de protéines, glucides

(lactose) et de minéraux. Certains éléments peuvent lui être additionnés : ferments lactiques pour la maturation, sucre (max. 15 %), stabilisateurs pour la crème stérilisée.



# produits laitiers

## La teneur en matière grasse

La teneur en matière grasse doit figurer sur l'emballage de la crème. Le taux de M.G. d'une crème « classique » varie entre 30 et 40 %.

L'appellation « crème légère » est réservée aux crèmes contenant min. 12 % de M.G. et max. 30 %. C'est en réglant l'écumeuse que l'on obtient une crème plus ou moins riche en M.G.

Quant à l'appellation « crème diluée », elle s'applique à la crème diluée avec du lait ; elle contient au moins 4 % et au plus 20 % de M.G.

## Crème liquide et crème épaisse

Il est coutume de penser qu'une crème épaisse est plus calorique qu'une crème liquide. La consistance de la crème n'a en fait aucun rapport avec la teneur en M.G. Une crème épaisse peut être fabriquée à partir de crème légère avec faible teneur en M.G.

La crème résultant de l'écumage est liquide. La crème épaisse est obtenue par l'ensemencement de ferments lactiques sélectionnés puis ensuite par maturation (fermentation lactique) durant une vingtaine d'heures. Ce sont les ferments lactiques qui modifient la texture de la crème et lui confèrent une saveur acide.

## Les valeurs nutritionnelles de la crème

La crème n'appartient pas à la famille des corps gras : elle contient beaucoup moins de matière grasse qu'on ne le pense communément.

Elle contient du calcium et elle est riche en vitamines solubles dans les graisses : vitamines A, D, E, K.

- ♣ 100 g de crème = 335 kcal
- ♣ 100 g de beurre = 750 kcal
- ♣ 100 g d'huile = 900 kcal

## Les différents types de crème

La crème peut donc être classifiée en fonction de sa teneur en matière grasse et en fonction de sa texture (crème liquide ou épaisse). Un 3<sup>e</sup> critère de classification est le traitement thermique utilisé pour assurer la conservation de la crème.

Au terme de l'écumage du lait, la crème obtenue peut faire l'objet de 5 applications :

- ♣ La transformation en beurre (voir plus haut)
- ♣ La commercialisation sans transformation on parle alors de crème crue
- ♣ La pasteurisation
- ♣ La stérilisation
- ♣ La stérilisation UHT

### LA CRÈME CRUE

La crème crue est la crème qui n'a subi aucun traitement thermique. Directement après l'écumage, elle est refroidie et conditionnée. L'appellation « crème crue » doit figurer sur l'emballage. Extrêmement fragile, elle est essentiellement commercialisée dans certaines fermes qui pratiquent la vente directe de produits laitiers.

### LA CRÈME FRAÎCHE PASTEURISÉE

Comme pour le lait, la pasteurisation consiste à chauffer la crème pendant  $\pm 15$  secondes à une température entre 85° et 90 °C.

La crème fraîche pasteurisée est soit liquide (en France, on parle de « crème fleurette », idéale pour la réalisation de chantilly), soit épaisse si elle a été réensemencée et maturée.

### LA CRÈME STÉRILISÉE

D'abord conditionnée, la crème est stérilisée à 115 °C durant 15 à 20 minutes puis elle est refroidie. Phénomène analogue au lait stérilisé, la crème stérilisée a un goût de cuit et de caramel. C'est pourquoi cette technique est de moins en moins utilisée au profit de la stérilisation UHT.

### LA CRÈME STÉRILISÉE UHT

Ici encore, le procédé est similaire à celui appliqué au lait UHT. La crème est stérilisée à 150 °C pendant 2 secondes. Elle est ensuite immédiatement refroidie. La technique UHT (Ultra Haute Température) permet de conserver les qualités nutritionnelles et gustatives de la crème. La crème UHT existe en version légère, liquide ou épaisse.



## Les autres crèmes

### LA CRÈME À FOUETTER

Crème « normale » ou légère additionnée de sucre (max. 15 %), de ferments lactiques, arômes naturels et de protéines de lait. La dénomination « crème chantilly » est réservée à la crème fouettée.

### LA CRÈME SOUS PRESSION

Elle est communément appelée crème fraîche en bombe. La teneur en M.G. de la crème sous pression est variable. Lorsque le gaz neutre injecté dans le conditionnement s'échappe, il provoque le foisonnement de la crème. Le volume de la crème augmente ainsi considérablement (jusqu'à 80 %).

## La crème en cuisine

A mi-chemin entre le lait et le beurre, la crème est un ingrédient incontournable en cuisine classique. Ses propriétés culinaires sont nombreuses tant sur le plan gustatif qu'en ce qui concerne la texture des préparations.

### PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES

La matière grasse ayant la propriété de capter les arômes, la crème permet d'exalter et d'équilibrer les différentes saveurs d'une préparation.

Elle peut aussi adoucir voire corriger les saveurs trop prononcées d'un mets : amertume des chicons, âcreté de l'échalote, acidité de la sauce tomate, astringence des sauces au vin rouge, excès d'assaisonnement.

### PROPRIÉTÉS TEXTURANTES

Crémer, velouter, napper... autant de termes culinaires s'appliquant à la crème et témoignant de son excellent pouvoir de liaison qui donne à de multiples préparations une texture onctueuse et homogène.

**Lorsqu'une sauce émulsionnée se désagrège suite à un choc thermique, l'addition de crème permet de retrouver l'homogénéité initiale.**

Fouettée, la crème permet aussi d'alléger la texture de certains mets.

### A CHAQUE CRÈME, SON USAGE ADÉQUAT

- ✦ Incorporée dans une préparation chaude ou froide, la crème épaisse, avec son léger goût acidulé, fait merveille. Elle résiste relativement bien à la cuisson en évitant toutefois l'ébullition.
- ✦ La crème liquide UHT offre les mêmes avantages. En outre, elle se révèle idéale pour le foisonnement alors que la crème épaisse, trop « lourde », monte plus difficilement.

## La conservation de la crème

	Conservation avant ouverture de l'emballage	Conservation après ouverture de l'emballage
Crème crue	7 jours au frigo	Consommation immédiate
Crème pasteurisée liquide	15 à 30 jours au frigo	48 heures au frigo
Crème pasteurisée épaisse	30 jours au frigo	48 heures au frigo
Crème stérilisée	8 mois dans un endroit frais	48 heures au frigo
Crème stérilisée UHT	4 mois dans un endroit frais	48 heures au frigo

Quelle que soit la crème utilisée, il est impératif de ne pas rompre la chaîne du froid et d'éviter de soumettre la crème à des changements de température répétés.

# produits laitiers

---

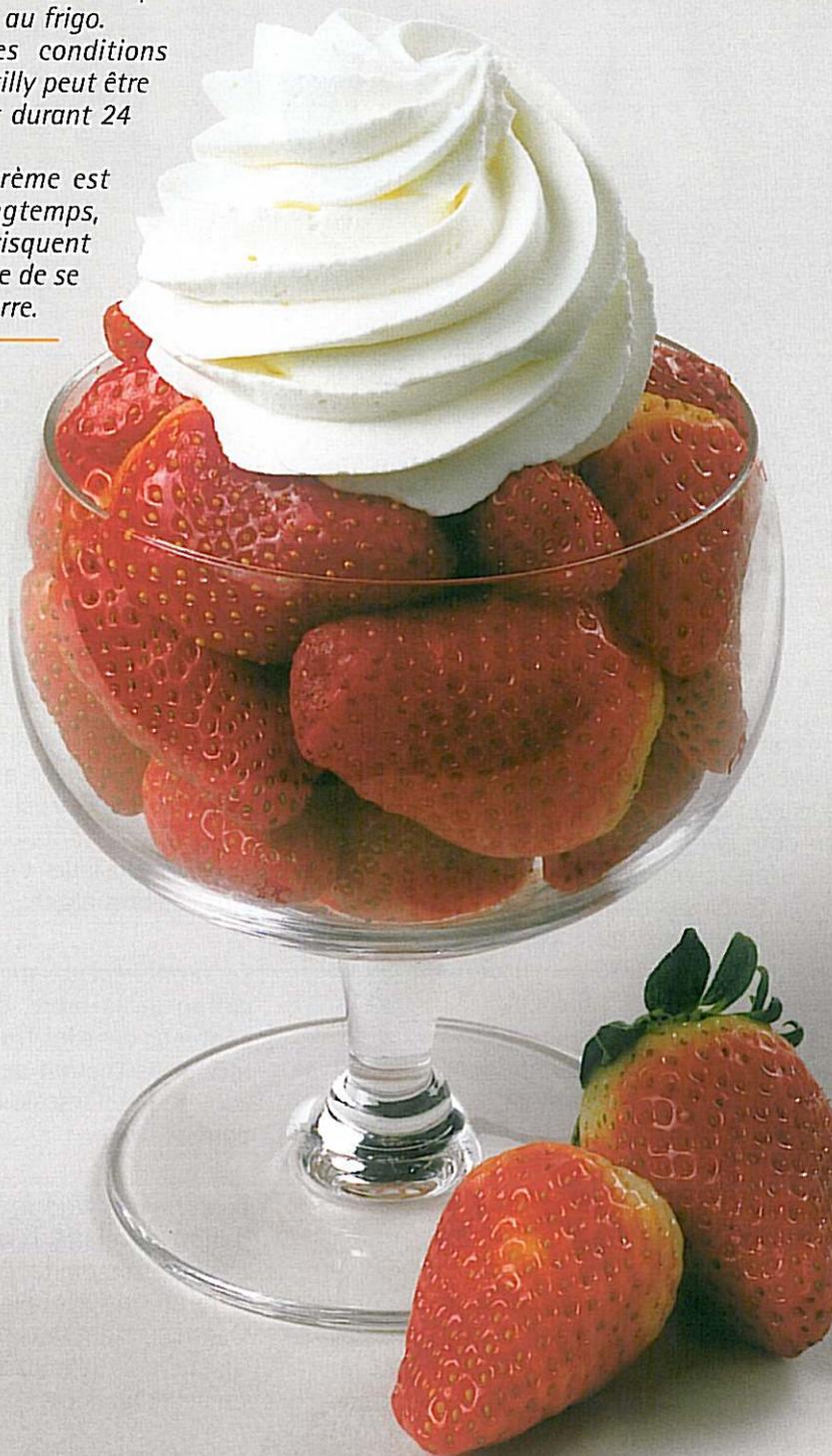
*Les conditions optimales pour réaliser une parfaite chantilly*

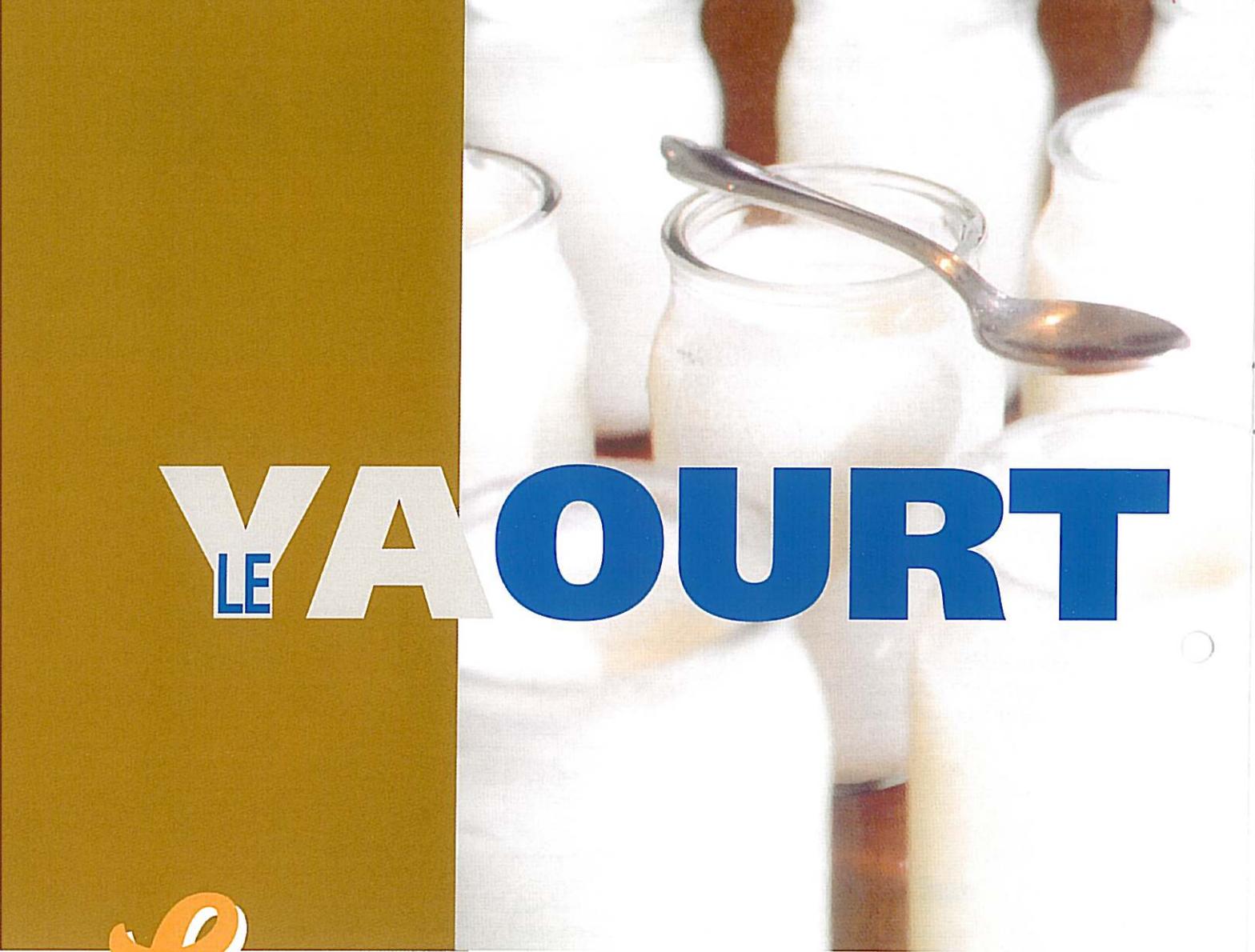
- ▲ Taux de M.G. compris entre 32 et 35 %
- ▲ Température +5 °C: crème préalablement conservée au frigo durant 24 heures.
- ▲ Ustensiles (bol et fouet) à la même température (+ 5 °C) donc préalablement stockés au frigo.

*Préparée dans ces conditions optimales, la chantilly peut être conservée en l'état durant 24 heures au frigo.*

*Attention ! Si la crème est fouettée trop longtemps, les globules gras risquent d'éclater et la crème de se transformer en beurre.*

---





# LE YAOURT

**L**e principe de la fermentation est appliqué depuis des millénaires pour améliorer la conservation des denrées périssables. La fabrication et la consommation des laits fermentés remonte à plusieurs siècles dans les Balkans, en Asie et en Turquie. Le plus connu de ces laits fermentés est le yaourt (ou yogourt ou encore yoghourt), qui est originaire d'Asie centrale. Il aurait gagné l'Europe par la Turquie et les Balkans.

Dans nos contrées, ce n'est qu'après la Première Guerre mondiale que la consommation de yaourt devient populaire.

## *La fermentation*

Ce terme désigne l'ensemble des transformations qui s'effectuent sous l'influence de micro-organismes. Ces derniers contiennent des enzymes qui agissent comme des sortes de clés biologiques permettant à diverses réactions chimiques de s'effectuer.

La fermentation est un des plus vieux exemples d'application de ce que l'on appelle aujourd'hui la biotechnologie, c'est-à-dire le recours à des micro-organismes vivants pour produire certains aliments. Il existe plusieurs types de fermentation, les deux plus célèbres étant :

*La fermentation alcoolique* utilisée dans la fabrication de la bière, du vin et du pain. Les sucres contenus dans les fruits ou les grains sont transformés, sous l'action des levures, en alcool et en gaz carbonique. C'est ce dernier qui permet à la pâte à pain de lever.

*La fermentation lactique* intervient dans la fabrication des laits fermentés, la préparation de la choucroute ou la production de saucissons et... d'herbe ensilée pour nourrir les vaches en hiver. Dans le cas des laits fermentés, c'est le lactose, sucre du lait, qui est transformé par les ferments lactiques en acide lactique.

# produits laitiers

La fermentation du lait entraîne toute une série de modifications intéressantes.

- La production d'acide lactique est responsable d'une augmentation de l'acidité du produit, ce qui entraîne la coagulation des protéines.
- Elle confère au produit une texture plus consistante, crémeuse.
- La fermentation s'accompagne d'un développement d'arômes agréables.
- Elle rend le produit plus digeste et l'assimilation des minéraux plus facile.

## La fabrication du yaourt

Si tous les yaourts font partie des laits fermentés, tout lait fermenté n'est pas forcément un yaourt. Le yaourt doit en effet contenir deux espèces bien précises de bactéries lactiques à l'état vivant : le *Lactobacillus Bulgaricus* qui lui apporte son acidité et le *Streptococcus Thermophilus* qui développe ses arômes.

A la laiterie (où à la ferme), le lait voué à la préparation du yaourt est d'abord pasteurisé. Il ne peut en aucun cas contenir de traces d'antibiotiques car ceux-ci seraient fatals aux bactéries qui le transforment en yaourt. Voilà pourquoi, outre le respect de la santé des consommateurs, le lait des vaches qui sont soignées avec des antibiotiques, ne peut être livré à la laiterie.

Après pasteurisation, le lait est refroidi à une température « d'incubation » de 42° à 45°C etensemencé avec les deux bactéries, Streptococcus Thermophilus et Lactobacillus Bulgaricus. Deux sortes de yaourts peuvent être fabriqués : le yaourt à consistance ferme et le yaourt brassé

### LE YAOURT FERME

Le laitensemencé est versé dans de petits pots dans lesquels le yaourt sera commercialisé.

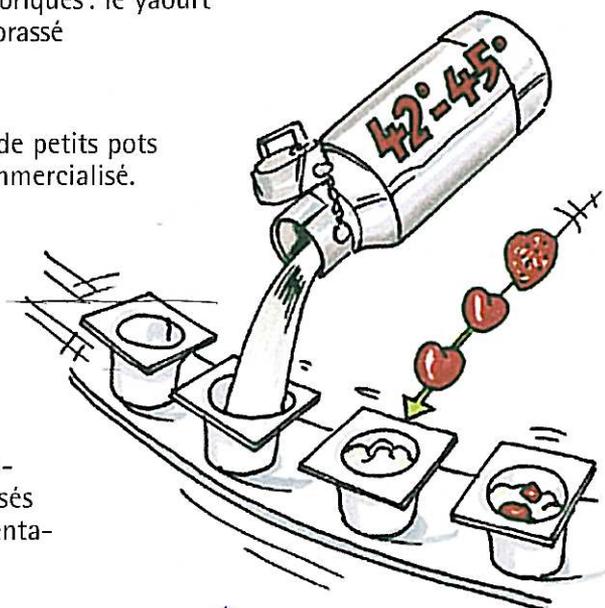
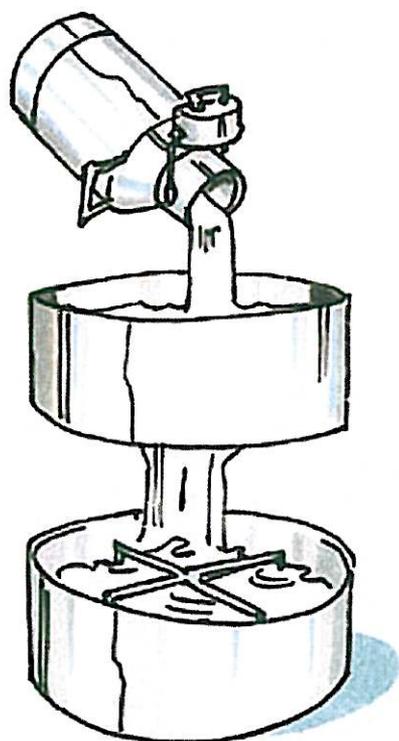
L'épaississement s'effectue donc dans les pots durant 3 à 5 heures. Lorsque le yaourt est suffisamment formé, la fermentation peut être arrêtée par un refroidissement à  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

Des fruits peuvent avoir été ajoutés lors de la mise en pots. Ils doivent toutefois avoir été stérilisés pour éviter tout risque de fermentation parasite.

### LE YAOURT BRASSÉ

Le laitensemencé est versé dans de grandes cuves en acier inoxydable où il est maintenu à température d'incubation. Le yaourt est ensuite brassé ce qui le rend moins visqueux et plus onctueux. Le yaourt à boire est obtenu par homogénéisation. Après avoir été brassé, il est battu dans les cuves avant d'être conditionné.

Des sirops, pulpes de fruits et arômes sont souvent ajoutés lors de la mise en pots. La fermentation est stoppée par refroidissement rapide et stockage au frais à moins de 7°C.



# LE YAOURT



## *Yaourt entier et yaourt maigre*      *La conservation du yaourt*

Outre par leur consistance, les yaourts se distinguent aussi par leur teneur en matière grasse.

### **LE YAOURT ENTIER**

Comme sa dénomination l'indique, ce yaourt est à base de lait entier. Sa teneur en M.G. est de 3,5 % (36 g/l) C'est un yaourt très onctueux et crémeux.

### **LE YAOURT MAIGRE**

Le plus fréquemment consommé. Il s'agit du yaourt fabriqué à partir de lait partiellement ou totalement écrémé. Il contient entre 0 % et 1 % de M.G.

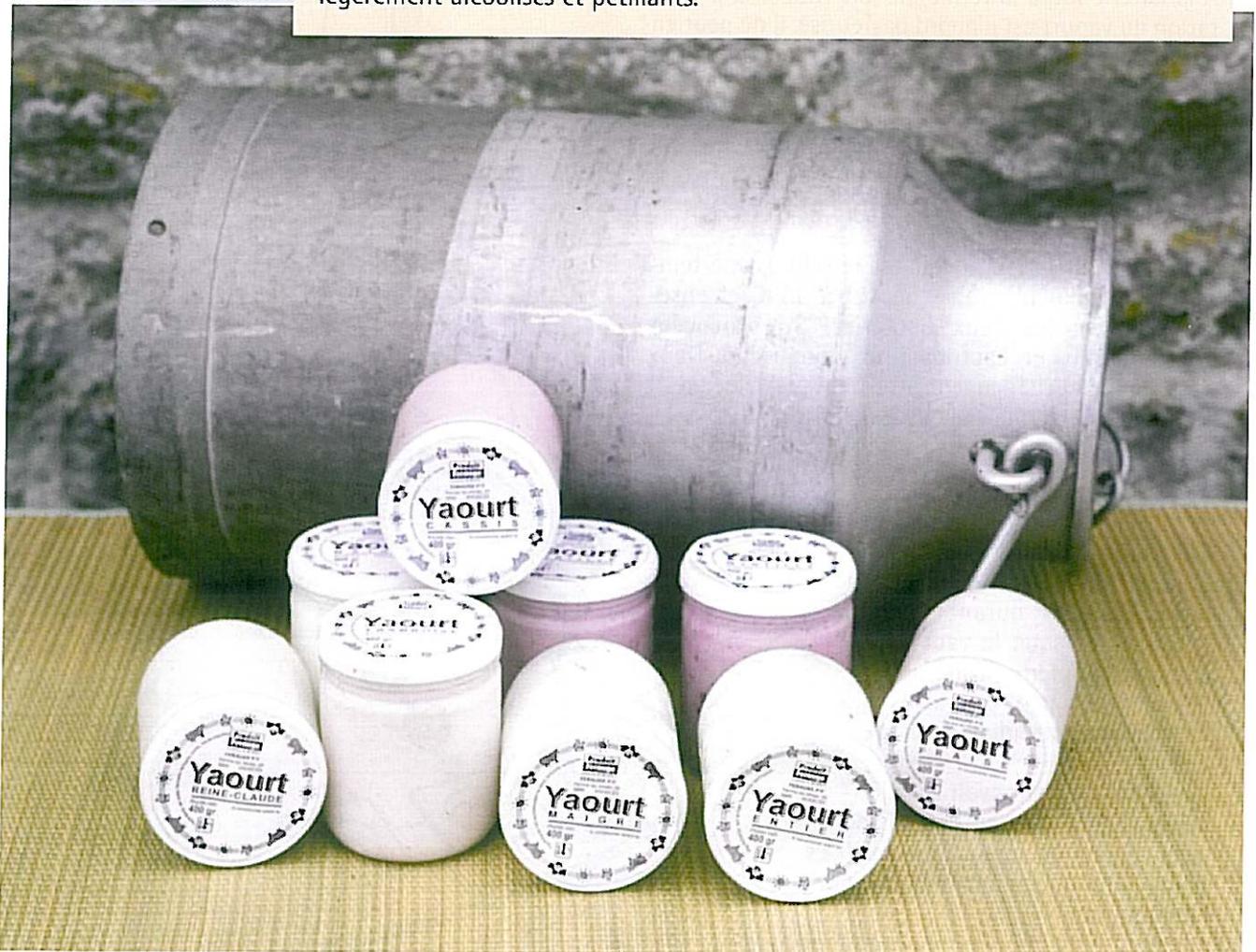
Produit vivant, le yaourt contient au minimum 10 millions de bactéries lactiques par gramme ! Il doit être consommé dans les 28 jours qui suivent sa fabrication et doit être conservé au réfrigérateur entre 0 et 6 °C.

### *Et ailleurs?...*

Le lait fermenté existe depuis des millénaires. Il est consommé dans de nombreuses régions du monde.

Au Moyen-Orient, il s'appelle kéfir. En Asie centrale, c'est le koumys, fabriqué à partir de lait de jument, d'ânesse ou de chamelle.

Sous l'effet des ferments lactiques qu'ils contiennent, le kéfir et le koumys sont légèrement alcoolisés et pétillants.



# produits laitiers

## Les valeurs nutritionnelles du yaourt

Les yaourts et les laits fermentés sont des aliments qui fournissent de nombreux nutriments intéressants et un apport calorique relativement faible. Ces caractéristiques en font des denrées de qualité nutritionnelle élevée.

### DES PROTÉINES DE HAUTE VALEUR BIOLOGIQUE

Ces protéines apportent dans les bonnes proportions, tous les acides aminés essentiels. Elles sont facilement assimilables par l'organisme car elles sont en partie prédigérées lors de la fermentation lactique.

**Deux petits pots de yaourts (soit 250 g) contiennent autant de protéines que 50 g de viande ou de poisson.**

La parfaite digestibilité du yaourt s'explique également par le fait que le lactose, une fois transformé en acide lactique sous l'effet de la fermentation, est plus facilement assimilable. Le yaourt est dès lors un aliment bien toléré même par les personnes qui ne digèrent pas facilement le lait (intolérance au lactose).

### DU CALCIUM TRÈS BIEN ASSIMILÉ

Comme le lait, le yaourt contient une quantité importante de calcium et, surtout, ce calcium est encore mieux assimilé que le calcium du lait. L'acidité du produit favorise effectivement la forme soluble des sels de calcium, facilitant ainsi la pénétration du minéral dans les cellules intestinales.

### DES VITAMINES

Lorsque le yaourt est préparé à partir de lait entier ou demi-écrémé, il apporte également de la vitamine D qui favorise l'assimilation du calcium et un peu de vitamines A et B.

## Les probiotiques et les nouveaux laits fermentés

L'action bénéfique des ferments lactiques contenus dans le yaourt sur l'équilibre de la flore intestinale n'est plus à démontrer. L'ingestion de « bonnes » bactéries vivantes favorise le maintien d'un rapport de force idéal entre « bonnes » et « mauvaises » bactéries.

La flore intestinale revêt une importance capitale pour un bon état de santé. D'où l'idée partagée par de nombreux scientifiques, relayés par certains fabricants, de lancer sur le marché des laits fermentés qui apportent des bactéries considérées comme bénéfiques pour la santé de celui qui les consomme. Ces denrées font partie de ce qu'on appelle désormais les probiotiques.

Les bactéries les plus utilisées dans les probiotiques sont les bifidobactéries (appelées couramment « bifidus ») ainsi que divers lactobacilles. Les bifidus peuvent freiner la croissance de « mauvaises » bactéries. Quant aux lactobacilles, ils peuvent assimiler (et donc éliminer) un ion indésirable pouvant se transformer en substance cancérigène. Précisons toutefois que les bénéfices liés à la consommation de ces produits ne sont pas encore entièrement établis.

## Le yaourt en cuisine

La gamme des yaourts et des autres laits fermentés est particulièrement vaste et permet à chacun d'y trouver son bonheur.

S'il constitue une collation ou un dessert idéal, la cuisine y fait aussi largement appel. Certes, au niveau gustatif, il ne peut rivaliser avec la crème. Il constitue néanmoins un parfait substitut peu calorique pour la préparation ou la liaison de sauces, de mousses, de potages froids... auxquels il donne une saveur acidulée.

Il peut également être utilisé dans la préparation de mets chauds notamment en cuisine du Moyen-Orient. On y recourt aussi pour la réalisation de pâtisseries ou de desserts légers (gâteaux et glaces au yaourt).

### QUELQUES CONSEILS D'UTILISATION

*Pour les préparations chaudes*

- ⚠ Éviter les trop longues cuissons et les températures très élevées.
- ⚠ Le sortir du frigo 1 heure avant de l'incorporer dans la préparation.
- ⚠ Pour éviter qu'il ne se dissocie en cuisant, délayer une pincée de fécule dans un peu d'eau et l'ajouter doucement dans le yaourt avant de le faire chauffer.

*Pour les sauces froides*

- ⚠ S'il y a lieu d'ajouter du citron, incorporer le yaourt petit à petit pour éviter qu'il ne se décompose.

# LE FROMAGE



## *Un petit goût d'histoire*

La naissance du fromage remonte à l'Antiquité lorsque l'homme apprit à maîtriser les techniques de l'agriculture et de l'élevage.

On ignore comment l'art de faire du fromage a été découvert. En ce temps-là, l'estomac des ruminants était souvent utilisé pour la fabrication de gourdes pour le transport de breuvages. L'enzyme naturelle responsable de la coagulation du lait, la présure, étant sécrétée par l'estomac des jeunes ruminants, on peut imaginer la façon dont le fromage est apparu.

### *VIVE L'EMPEREUR!*

Dans notre région, l'empereur Charles Quint fut à l'origine d'un réel essor de la production fromagère. En interdisant l'exportation de céréales vers les Pays-Bas, il obligea indirectement les agriculteurs des plateaux herbagers de notre pays à se reconverter dans la production laitière.

Les moyens de communication de l'époque ne garantissant pas un écoulement rapide et aisé du lait, sa conservation devait donc être assurée. La transformation en fromage constituait la solution idéale, tant pour la conservation que pour la valorisation du lait.

La suite de l'histoire est connue. La gamme des fromages de nos terroirs s'est très largement étendue. Les moines en particulier, dans le simple souci d'assurer leur subsistance, ont conduit au développement d'un éventail de fromages trappistes et d'abbayes qui régaleront aujourd'hui le palais des plus fins gourmets.

### *A CHACUN SES GOÛTS*

Notre pays est gratifié d'une image de tradition, de savoir-vivre et de gastronomie. Nos fromages font partie de ce patrimoine culinaire. Ils permettent de composer un plateau aussi varié que les paysages représentatifs des terroirs dont ils sont issus.

La nourriture donnée aux vaches laitières influence fortement la qualité du lait et, de là, l'arôme du fromage. La notion de terroir revêt ici toute son importance. Grâce à la qualité des herbages et à la richesse des sols wallons, nos fermes produisent un excellent lait. Sa transformation donne naissance à un éventail de produits de haute qualité, qu'ils soient artisanaux ou industriels.

Les amateurs de nature et de découverte se régaleront des produits fermiers ou artisanaux. Ils apprécieront la saveur des fromages au lait cru et l'influence des saisons sur la production fromagère. En avril, mai et juin par exemple, la pointe de l'herbe, la fleur et le regain donnent un lait particulièrement crémeux, pour des fromages goûteux.

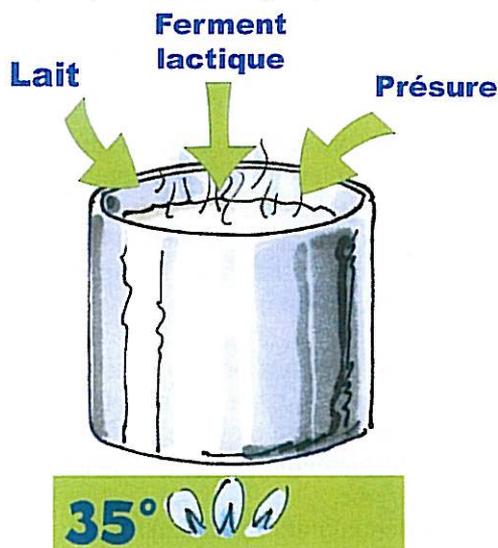
# produits laitiers

## La fabrication du fromage

Le terme « fromage » désigne de très nombreux produits laitiers qui peuvent présenter des caractéristiques très différentes. Les différentes étapes de fabrication exposées ci-dessous correspondent à la technique en usage dans quelques fromageries belges pour produire un fromage à pâte pressée non cuite (fromage d'abbaye par exemple).

### LA COAGULATION DU LAIT

La première phase de fabrication (commune à tous les fromages) est la coagulation du lait. La matière essentielle dans le phénomène de coagulation est la caséine (protéine du lait). La caséine flotte dans le lait sous la forme de très petites particules. Du fait de la coagulation, ces particules se regroupent.



Le lait est versé dans une grande cuve et est porté à une température de  $\pm 35^{\circ}\text{C}^*$ . Il est ensuiteensemencé de ferments lactiques et de présure.

- Les ferments lactiquesensemencés dans le lait pasteurisé diffèrent selon le type de fromage que l'on souhaite obtenir. C'est grâce à leur action que le fromage va acquérir ses arômes, son goût typique, sa personnalité.
- La présure déclenche la coagulation du lait. Il s'agit d'une enzyme naturelle extraite de l'estomac des jeunes ruminants. La meilleure présure pour la fabrication de fromage au départ de lait de vache a été de tout temps celle extraite de l'estomac de jeunes veaux.

De cette première opération naît après une demi-heure, une masse solide, le caillé baignant dans un liquide résiduel jaune-verdâtre, le lactosérum.

\*Sauf dans le cas d'un fromage fabriqué à partir de lait cru.

### L'ÉGOUTTAGE

L'égouttage consiste à séparer le lactosérum du caillé. Il s'opère spontanément mais est accéléré et amélioré par le découpage et le brassage du caillé.

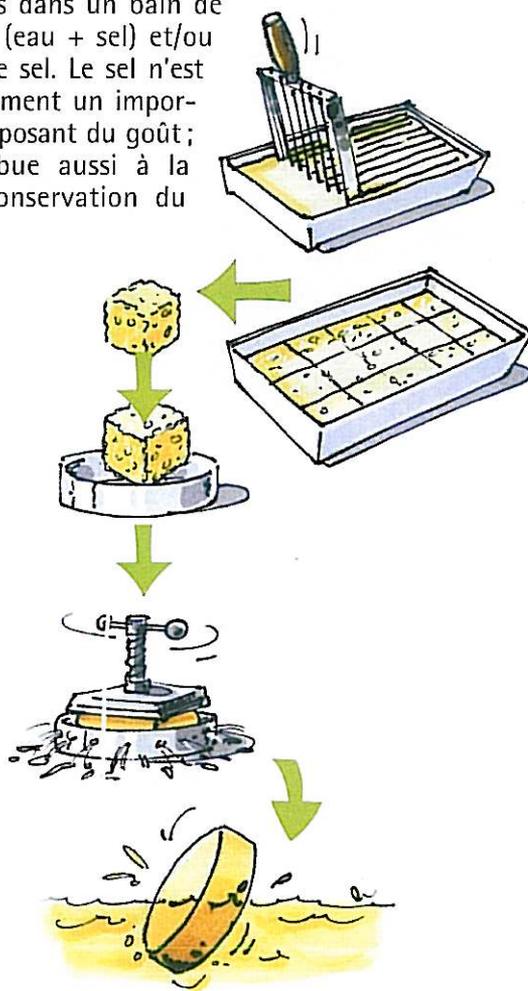
Ces opérations conditionnent la qualité et la conservation du fromage. L'objectif est de permettre une expulsion maximale du lactosérum. Tout le lactose (sucre du lait) qui reste dans le fromage sera transformé en acide lactique. S'il restait trop de lactose, l'acidification serait trop prononcée et l'on obtiendrait un fromage acide.

### LE MOULAGE

Le caillé est pressé dans des toiles cerclées de bois ou d'un autre matériau, ou encore, de plus en plus de nos jours, dans des moules en plastique perforés. Le fromage adopte ainsi sa forme définitive et un maximum de lactosérum est expulsé. Les fromages restent plusieurs heures dans la presse.

### LE SALAGE

Après démoulage et repos durant quelques heures, il est procédé au salage des fromages. Ceux-ci sont immergés dans un bain de saumure (eau + sel) et/ou frottés de sel. Le sel n'est pas seulement un important composant du goût; il contribue aussi à la bonne conservation du fromage.



# LE FROMAGE

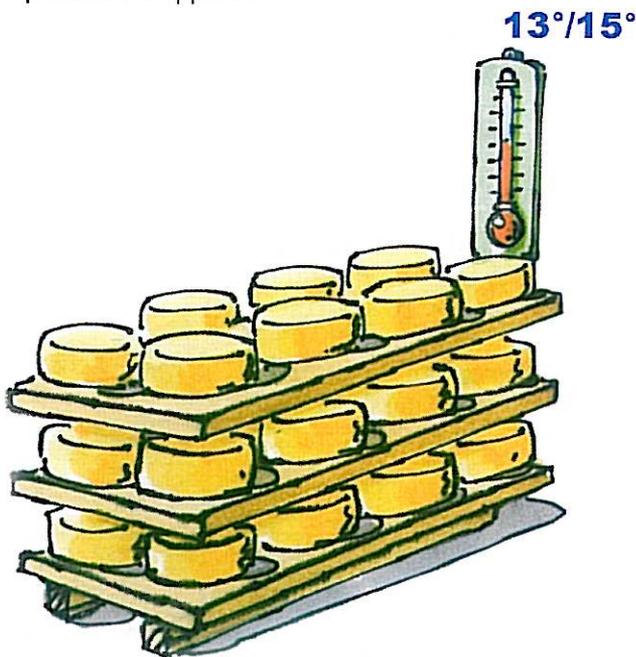


## LA MATURATION OU AFFINAGE

Les fromages retirés du bain de saumure sont disposés sur des étagères dans le local de maturation. A ce stade, ils n'ont encore aucun arôme typique. L'affinage est un art qui consiste à leur conférer leurs arômes caractéristiques, leur typicité.

L'humidité et l'aération de la salle d'affinage sont spécialement étudiées. Retournés à la main, régulièrement lavés et brossés, les fromages vont ainsi petit à petit atteindre leur maturité.

L'intensité du goût augmente avec l'âge du fromage. Certains consommateurs préfèrent un fromage jeune, d'autres un fromage plus ou moins « vieux », mais au-delà d'une certaine limite d'affinage le goût « piquant » subit des altérations que personne n'apprécie.



## Les familles de fromages

La Belgique compte plus de 300 fromages. Et c'est en Wallonie que l'on trouve la plus grande diversité fromagère.

En fonction de la technique de fabrication utilisée, il est coutume de classer les fromages en 8 grandes familles.

### LES FROMAGES FRAIS

Des fromages blancs maigres au « triple crème » en passant par la maquée, les fromages frais se caractérisent par leur léger goût acidulé et rafraîchissant.

La technique de fabrication de ces fromages est la moins élaborée. Ils sont obtenus essentiellement par coagulation lactique c'est-à-dire par caillage sous l'action de ferments lactiques auxquels on ajoute un peu de présure.

Afin de ne pas briser la consistance du caillé, il est généralement prélevé à la louche pour être déposé dans des moules. La pâte n'est ni cuite, ni pressée. Les fromages du type « maquée » sont moulés et égouttés dans des petits récipients appelés faisselles ou prihelles (du wallon).

Les fromages frais sont peu égouttés, ils n'ont pas de croûte et ne sont pas affinés. Leur teneur en matière grasse varie selon qu'ils sont obtenus à partir de lait totalement ou partiellement écrémé ou enrichi de crème.

Il existe 6 dénominations commerciales :

- maigre (- de 20 % de M.G.)
- demi-gras (entre 20 et 35 % de M.G.)
- gras (entre 35 et 45 % de M.G.)
- crème (entre 45 et 60 % de M.G.)
- double crème (entre 60 et 75 % de M.G.)
- triple crème (+ de 75 % de M.G.)

Les fromages frais peuvent être salés, sucrés, aromatisés...

*Ne pas confondre brie belge et brie français !*

*Le brie belge présente une pâte molle fraîche légèrement salée qui n'a été ni malaxée ni pressée.*

*Il se consomme frais ou affiné ; son goût est frais, sucré et légèrement salé.*

*Frais, il ne présente pas de croûte mais il peut « fleurir » après quelques jours d'affinage.*

*Il s'agit là d'un fromage tout à fait différent du brie français.*

# produits laitiers

## LES PÂTES MOLLES À CROÛTE FLEURIE

La pâte de ces fromages est souple, crémeuse. Une fois moulé et égoutté, le caillé est saupoudré de sel ou plongé dans un bain de saumure. Sa surface estensemencée de moisissures nobles spécifiques. Celles-ci vont permettre durant la période d'affinage (2 à 6 semaines) le développement sur la croûte d'un fin duvet blanc que l'on appelle la fleur.

# LE FROMAGE

## LES PÂTES MOLLES À CROÛTE LAVÉE

Les fromages de cette famille sont aisément reconnaissables grâce à la couleur orange de leur croûte, à leur pâte ivoire et surtout à leur puissante odeur. Ce sont les fromages typiques du pays de Herve.

C'est la technique d'affinage qui est responsable de leur senteur. Afin de prolonger, leur vie, le développement des moisissures est empêché par un lavage régulier de la croûte. Suivant une très longue tradition, toutes les 48 heures, chaque fromage est lavé à l'eau et retourné à la main, face après face. L'intensité du salage conditionne la durée de l'affinage et le type de fromage.

Fromages à croûte lavée.



## La boulette, spécialité fromagère wallonne

En Wallonie, on trouve une 3<sup>e</sup> catégorie de pâtes molles: la boulette ou cassette. Ce fromage à pâte molle salée sans croûte est préparé au départ de lait écrémé, présuré ou fermenté. Composé de petits grains, le caillé est obtenu après 24 heures à  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  et est appelé « mattons ». Le matton est mis sous presse et émietté à la main. Il est ensuite placé dans un pétrin à  $\pm 20^{\circ}\text{C}$  pour une fermentation spontanée durant 2 ou 3 jours. Passé ce délai, il est procédé au salage et au façonnage des boulettes ou cassettes (boules aplaties).

Les plus connues: la Bêchève (boulette de Nivelles qui entre dans la préparation de la tarte al d'jote), la Boulette de Huy, la Cassette de Beaumont, la Boulette de Romedenne (ingrédient de base de la flamme dinantaise) et la Boulette de Surice.



# produits laitiers

## LES PÂTES PRESSÉES NON CUITES

La pâte de cette famille de fromages est généralement une pâte demi-dure, quelquefois dure.

La pression exercée sur le caillé a une influence directe sur la structure du fromage. Plus la pression est forte, plus la quantité de lactosérum expulsé est grande, plus la pâte est dure et plus le fromage peut vieillir. Après démoulage, les fromages sont frottés de sel ou plongés dans un bain de saumure. Débute alors un long affinage, de 2 mois à plus d'un an. L'évolution de la texture est surveillée de près avec une sonde à fromage ou par des tests de résonance : des astuces simples mais qui nécessitent une grande connaissance.

A l'origine, les fromages à pâte pressée non cuite, demi-dure ou dure, étaient essentiellement des fromages d'abbayes ou des fromages trappistes.

## LES PÂTES PRESSÉES CUITES

Cette famille réunit des fromages à pâte dure.

Une fois découpé et brassé, le caillé est chauffé dans le lactosérum pendant une heure à 52 °C. C'est la « cuisson » qui donne son nom à cette famille de fromages. On soumet ensuite le caillé cuit à une forte pression pendant plusieurs heures (jusqu'à 20 heures). Ici également, le temps d'affinage peut durer plusieurs mois. La température du local de maturation diffère selon le fromage que l'on souhaite obtenir, cave fraîche pour certains, plus chaude pour d'autres.

Les micro-organismes qui font mûrir la pâte créent des bulles de gaz carbonique qui ne peuvent s'échapper des meules, la croûte devenant progressivement imperméable.

*Fromages à pâte demi-dure.*



# LE FROMAGE



## LES FROMAGES À PÂTE PERSILLÉE OU FROMAGES BLEUS

C'est au cours du caillage qu'est ajoutée la semence de *Penicillium Glaucum Roqueforti* qui, lors de la maturation, développera la moisissure bleue tant appréciée.

Après égouttage en chambre chaude interviennent le salage et le piquage : la pâte est percée à l'aide d'aiguilles afin de l'aérer et de permettre le développement aérobie (au contact de l'air) de la moisissure. Pendant l'affinage qui se déroule à une humidité constante, les fromages sont retournés régulièrement afin de garantir le développement uniforme de la croûte.

---

*Qu'appelle-t-on un fromage fermier ?*

*Il s'agit d'un fromage élaboré par un agriculteur sur le lieu de l'exploitation et avec le lait de son troupeau.*

---

## LES FROMAGES DE CHÈVRE

Les fromages de chèvre sont produits partout dans notre région, le plus souvent dans de petites propriétés familiales et artisanales.

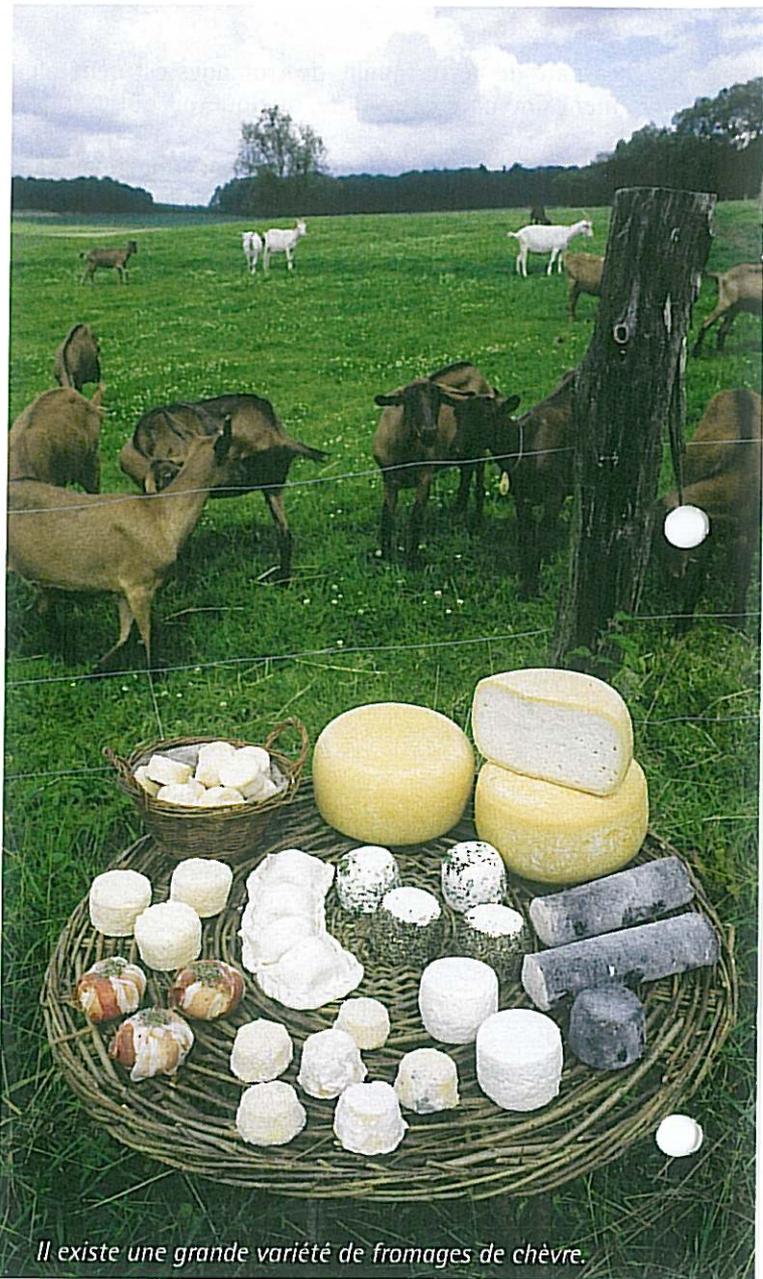
Dans cette famille sont fabriquées essentiellement des pâtes fraîches (on peut aussi les ranger dans la catégorie fromages frais) et des pâtes molles. Pour ces dernières, la croûte est soit naturelle, soit fleurie par ensemencement, soit encore saupoudrée de cendres végétales pour en absorber l'humidité.

Exception faite des fromages de chèvre frais qui ne sont pas affinés, la maturation dure 2 voire 3 semaines selon la consistance voulue : tendre, demi-dure ou dure.

On trouve également en Wallonie quelques fromages de brebis. La production est diverse : pâte fraîche, molle, demi-dure ou dure.

## LES FROMAGES FONDUS

La matière première est un mélange de fromages divers, en général des pâtes pressées auxquels on associe des sels de fonte et souvent d'autres produits laitiers (crème, beurre, lait, caséine...). Cette matière est chauffée à  $\pm 90^{\circ}\text{C}$  tout en étant brassée pour obtenir une masse presque liquide. A cette



*Il existe une grande variété de fromages de chèvre.*

température, la quasi totalité des micro-organismes est détruite.

D'autres produits alimentaires (épices, aromates...) peuvent être incorporés à la masse, avant ou après la fonte. Le conditionnement s'effectue automatiquement. Le fromage est coulé, mis en forme soit dans des moules, soit directement dans son emballage.

Ce produit de longue conservation se prête remarquablement à la commercialisation et au transport dans le monde entier. De ce fait, le fromage fondu est fabriqué surtout par des entreprises multinationales, plutôt que dans les fromageries classiques.

# produits laitiers

## Gros plan sur le fromage de Herve

Déconcertant pour certains, le Herve n'en reste pas moins très prisé par les gastronomes. Sa forte odeur de terroir, son goût puissant et mûr en font, aujourd'hui encore, le fromage belge de référence.

### Un peu d'histoire...

Mis au point au <sup>xv</sup><sup>e</sup> siècle, le procédé de fabrication du fromage de Herve est l'œuvre d'éleveurs soucieux de conserver les productions excédentaires de lait jusqu'au début de l'hiver en laissant fermenter la traditionnelle « maquée ». Parmi les variétés élaborées, la plus renommée est sans conteste le *remoudou*. A cette époque, remoudre signifiait « retraire » pour vider complètement les mamelles de la vache afin d'en extraire une dernière portion de lait riche en graisse : le *double crème*. De nos jours encore, le terme remoudou est employé pour désigner un Herve gras et piquant.

### Une production réglementée

A l'heure actuelle, les producteurs-affineurs ne sont plus guère nombreux. La fabrication artisanale ayant cédé la place à une certaine industrialisation, un cahier des charges fixe désormais l'usage et le contrôle de l'appellation « Fromage de Herve ». Définissant le produit, la zone de production ainsi que les caractéristiques des fromages (poids, format,

teneur en matière grasse, structure de la pâte et emballage), ce règlement permet aux producteurs de satisfaire aux normes européennes.

### Un savoir-faire ancestral

Cette modernité n'en altère pas pour autant le goût du Herve. Le procédé de fabrication, transmis de génération en génération, en fait encore aujourd'hui un produit régional authentique. Préparé à partir de lait cru ou pasteurisé, chaque fromage est lavé à l'eau légèrement salée et retourné face après face toutes les 48 heures. Il se forme ainsi une belle croûte rosée appelée la *morge*. Cette croûte est le produit de la bactérie spécifique contenue dans le lait : la *bacterium linens*.

5 à 6 semaines sont nécessaires pour obtenir un Herve doux, 2 mois pour le piquant.

### Un terroir laitier exceptionnel

Si chaque producteur possède ses petits secrets de fabrication, le caractère typique du Herve est surtout dû aux caractéristiques exceptionnelles qu'offrent les pâturages du Pays de Herve. La haute teneur en protéines, les ferments naturels – dont la fameuse *bacterium linens* – du lait utilisé, sont en étroite relation avec la qualité des herbages de la région.

Depuis juin 1996, le fromage bénéficie de l'Appellation d'Origine Protégée (AOP). La dénomination « Fromage de Herve » est dès lors uniquement accordée au fromage dont le lait provient du Plateau de Herve\* et qui bénéficie du savoir-faire traditionnel des producteurs-affineurs de la région.



\* territoire délimité au sud par la Vesdre et l'Ourthe, à l'Ouest par la Meuse, au nord par la frontière hollandaise et à l'est par la frontière allemande.

## Les valeurs nutritionnelles du fromage

Le fromage peut presque remplacer le lait dans l'alimentation, bien qu'une part des vitamines B hydrosolubles (solubles dans l'eau) et la plus grande partie du lactose soient entraînés avec le lactosérum. Le lactose restant dans le caillé est très vite transformé en acide lactique, ce qui influence le goût et favorise la conservation du produit. Le fromage est généralement bien toléré et de digestion facile. Comme le lait, le fromage est indispensable pour la couverture des besoins en calcium et en protéines. La matière grasse du fromage est en outre riche en vitamines solubles dans les graisses (A, D, E et K), la vitamine D étant indispensable pour l'assimilation du calcium.



Affinage du Herve.

# LE FROMAGE



## La teneur en matière grasse du fromage : mythe et réalité

Comme la teneur en eau d'un fromage diminue par évaporation au cours de son vieillissement, sa teneur en M.G. est toujours exprimée par rapport à l'extrait sec (partie du fromage restant, après

extraction totale de l'eau). Aussi, plus un fromage contient de l'eau, plus sa teneur réelle en M.G. est inférieure à la teneur mentionnée sur l'emballage.

	Teneur réelle exprimée en g pour 100 g		
	Eau	Extrait sec	Matière grasse
Maqués et fromages blancs maigres 0 % M.G.	85 g	15 g	0 g
Fromage frais 45 % M.G.	80 g	20 g	9 g
Pâte molle 45 % M.G.	55 g	45 g	20 g
Pâte pressée non cuites 45 % M.G.	48 g	52 g	24 g
Pâte pressée cuite 48 % M.G.	42 g	58 g	28 g

Prenons un exemple : 100 g de fromage à pâte dure à 48 % de M.G. contiennent  $(48 \times 58)/100 = 28$  g de M.G. et non 48 g.

## Les fromages au lait cru

En Belgique, comme en France, certains fromages sont au lait cru. Cela signifie que le lait à partir duquel le fromage a été fabriqué n'a pas été pasteurisé avant la coagulation du lait\*.

Les points forts du fromage au lait cru sont ses saveurs typiques, une microflore beaucoup plus riche ainsi qu'une plus grande diversité de micro-organismes et d'acides aminés.

Toutefois, un problème est associé au lait cru, celui de la listeria, bactérie responsable de la listeriose, maladie infectieuse rare mais grave.

Le germe *Listeria monocytogenes* est très répandu dans la nature (sol, eau, air) et peut se retrouver dans de nombreux aliments : légumes, charcuteries, viandes et dans les produits laitiers non pasteurisés ou stérilisés. La contamination des aliments par la listeria peut survenir tout au long de la filière : chez le producteur, le transformateur, le distributeur et le consommateur. La bactérie se multiplie entre 1° et 45 °C avec un optimum entre 30° et 37 °C. Elle est

résistante au sel et à la congélation mais est détruite par la cuisson.

La listeriose affecte surtout certaines catégories de personnes dites à risque : les femmes enceintes, les personnes immuno-déprimées, les personnes âgées et les nouveau-nés. La meilleure prévention pour ces sujets sensibles consiste à éviter la consommation de fromages au lait cru et d'autres aliments les plus fréquemment contaminés\*\*.

La mention « fromage au lait cru » doit figurer sur l'emballage du produit.

\*La mention « avant coagulation du lait » est importante. Il existe des fromages à pâte pressée cuite au lait cru ; ceux-ci ont subi un chauffage mais après coagulation du lait ; dans ce cas, le chauffage du caillé n'enlève pas la spécificité et la richesse organoleptique de la flore naturelle du lait.

\*\*Fromage râpé, poissons fumés, coquillages crus, surimi, tarama, rillettes, pâtés, foie gras, produits en gelée, graines germées crues.

# produits laitiers

## La conservation des fromages

Les fromages se conservent de manière générale au réfrigérateur pour éviter la multiplication des germes qu'ils abritent.

La conservation peut également se faire dans une cave fraîche afin de poursuivre l'affinage des fromages. Pour cela, il est nécessaire que la cave remplisse certaines conditions : une température comprise entre 7 °C et 10 °C, une humidité constante et une bonne ventilation.

Les fromages doivent être conservés soit dans leur emballage d'origine, soit dans du film plastique alimentaire. Cela leur évite de se dessécher, de perdre de leur saveur et surtout d'être contaminés par les bactéries d'autres produits contenus dans le frigo (légumes non nettoyés...). Les pâtes dures peuvent être conservées dans un linge légèrement humide.

Si les fromages sont conservés sous une cloche de verre, il convient de veiller à bien les envelopper et à placer un morceau de sucre sur la planche ou le plat afin d'éviter que leur croûte ne devienne trop humide.



### Température

### Durée de conservation

Fromages frais	entre 2° et 4 °C, haut du réfrigérateur
Pâtes molles à croûte fleurie	entre 6° et 8 °C, milieu du réfrigérateur
Pâtes molles à croûte lavée	entre 6° et 8 °C, milieu du réfrigérateur
Pâtes pressées non cuites	entre 6° et 8 °C, milieu du réfrigérateur
Pâtes pressées cuites	entre 8° et 10 °C, bas du réfrigérateur (bac à légumes)
Pâtes pressées cuites en dés ou râpées sous emballage fermé	entre 2° et 4 °C, haut du réfrigérateur
Bleus	entre 6° et 8 °C, milieu du réfrigérateur
Fromages de chèvre	En fonction de la catégorie auquel le fromage de chèvre appartient (pâte fraîche ou molle), appliquer les mêmes consignes que pour les fromages au lait de vache.
Fromages fondus	Avant ouverture : température ambiante fraîche Après ouverture : entre 2° et 4 °C, haut du réfrigérateur

- La durée de conservation varie en fonction du type de fromage. Moins le fromage contient d'eau, plus il se conserve : une pâte dure a une plus longue conservation qu'un fromage frais.
- Vérifier la date limite de consommation ou demander conseil au crémier.
- Une fois les fromages entamés, les consommer rapidement en particulier les fromages frais, les fromages râpés, les pâtes molles et les fromages à base de lait cru.

# LE FROMAGE



## *Quelques conseils pour réussir un plateau de fromages*

Quelle joie pour les yeux et pour le palais qu'un joli plateau de fromages. Créer une harmonie de goûts afin de satisfaire chacun doit être la principale préoccupation.

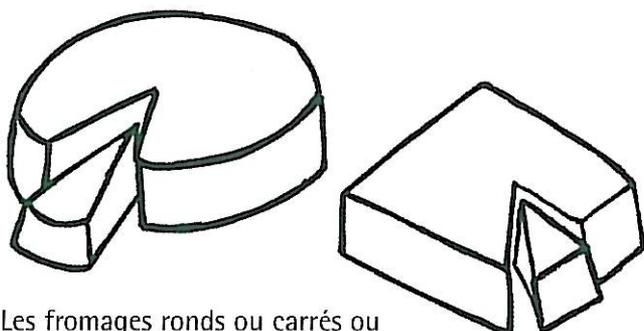
- ♣ Prévoir 200 g de fromage par personne pour un buffet et 80 à 100 g par personne s'il s'agit d'un fromage « dessert ».
- ♣ Retirer les fromages du réfrigérateur de préférence une demi-heure avant de les déguster et les sortir de leur emballage afin qu'ils puissent révéler toutes leurs saveurs.
- ♣ Présenter plusieurs sortes de fromages sur le plateau et les disposer en cercle en fonction de leur saveur, du plus doux au plus corsé, du mou au dur et du jeune et frais au vieux et mûr. Bien séparer les fromages sur le plateau afin d'atténuer le mélange des goûts et des odeurs. Dans la même perspective utiliser un couteau différent pour chaque famille de fromage et attribuer un couteau unique à chaque fromage au lait cru afin d'éviter toute transmission bactérienne croisée.
- ♣ Sélectionner le ou les pain(s) qui permettra(ont) de « rincer » le palais entre les différents fromages.
- ♣ Agrémenter le plateau de quelques fruits (pommes, poires, raisins, noix, figues...), de sirop de Liège.
- ♣ Entre chaque service, veiller toujours à recouvrir hermétiquement la partie découpée des fromages. Si l'aspect de la coupe n'est plus parfait (sec ou affaissé), on le rafraîchira au moment de l'emploi en enlevant une mince couche superficielle.
- ♣ Afin d'éviter tout réchauffement excessif, placer le plateau (ou chariot) dans un endroit frais après le service.



# produits laitiers

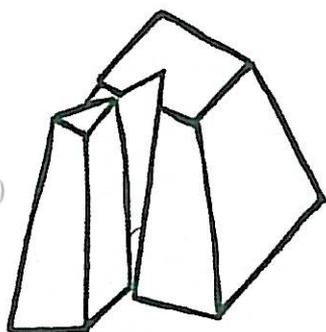
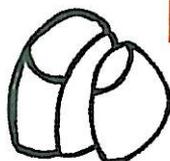
## L'art de la découpe

La découpe du fromage est un geste professionnel qui doit être effectué devant le client. Un fromage mal coupé est un fromage sacrifié. En restauration, la rentabilité d'un plateau de fromages nécessite une découpe minutieuse adaptée à chaque fromage.

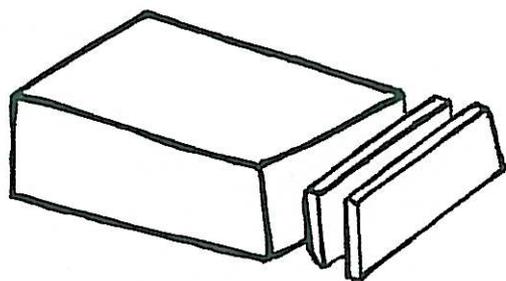


Les fromages ronds ou carrés ou cubiques se découpent comme une tarte en triangle.

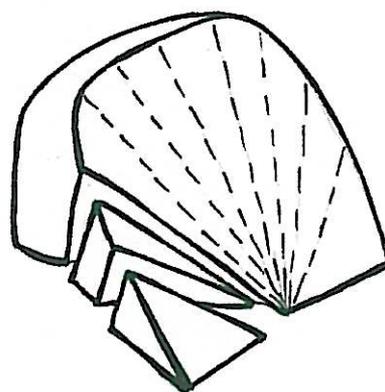
Les petits fromages ronds ou cylindriques se découpent en 2 puis encore en 2.



Les fromages en forme de pyramide sont découpés en portions triangulaires à partir du sommet.



Les fromages rectangulaires se découpent en tranches fines.



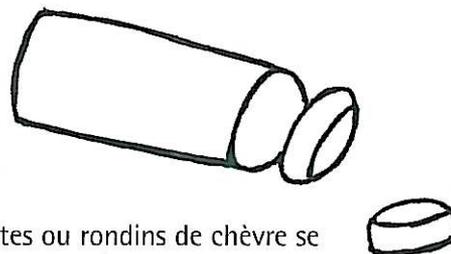
Les fromages à pâte demi-dure ou dure en meules sont découpés en quartiers. Celles-ci sont ensuite découpées en triangle.

## Que boire avec un plateau de fromages ?

Bien entendu, il existe un vin idéal pour chaque sorte de fromages.

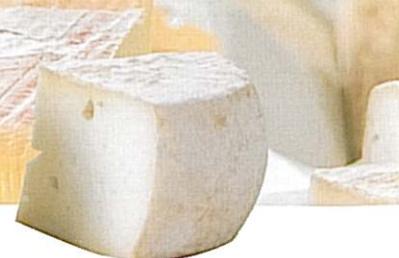
Mais en Belgique nous avons la chance de posséder une gamme très étendue de bières qui s'harmonisent parfaitement avec les fromages de notre terroir et qui sont uniques dans le monde. Ne contenant pas de sel, la bière se combine dès lors merveilleusement avec la saveur salée du fromage.

	Pâtes molles	Pâtes demi-dures	Pâtes dures	Pâtes persillées
Abbayes et trappistes		•		
Pils et Blanches			•	•
Brunes et saisons			•	
Ambrées	•			



Les bûchettes ou rondins de chèvre se découpent en tranches comme un saucisson.

# LE FROMAGE



## *Le fromage en cuisine*

La vocation du fromage est bien entendu d'être dégusté tel quel. Mais, la cuisine y fait largement appel dans de nombreuses recettes : soufflés, beignets, feuilletés, sauces, gratins, quiches...

Voici quelques exemples d'utilisation des fromages en fonction de leur famille :

- ▲ Les fromages frais ainsi que les pâtes molles à croûte lavée arrondissent les saveurs et donnent d'excellents résultats dans les farces, les mousses, les tartes et les quiches, les omelettes, les gâteaux.
- ▲ Les pâtes molles à croûte lavée dégagent une odeur forte à la cuisson. Toutefois, leur saveur apparaît beaucoup moins agressive en bouche. Ainsi, dans l'éventualité d'un mets « aromatisé » au Herve, mieux vaut opter pour la version piquante.
- ▲ Les pâtes persillées font merveille dans les salades, les feuilletés, les soufflés... Incorporées dans une sauce à la crème, elles agrémentent idéalement la viande de bœuf. Avec les bleus, le sel est à utiliser avec parcimonie car ces fromages accentuent la saveur salée des aliments qu'ils accompagnent.
- ▲ Les pâtes pressées non cuites et cuites sont parfaites pour les gratins dont les pâtes dures sous forme râpée parachèvent le résultat. Coupées en dés, on les retrouve à l'apéritif ou dans les salades.
- ▲ Très en vogue, le fromage de chèvre fait l'objet depuis quelques années de bien des innovations culinaires. En dehors de la dégustation classique du chèvre tiède sur un lit de salade, on l'emploie aussi pour accommoder les quiches, garnir les pizzas, farcir des petites tomates...
- ▲ Les fromages fondus sont très utiles en petite restauration pour la préparation de croque-monsieur et de hamburgers. Pourquoi ne pas les utiliser aussi pour réaliser une sauce fromage destinée à accompagner les légumes, la viande blanche ou la volaille ?



Bien que le cheptel laitier belge ait fortement diminué suite à l'instauration des quotas laitiers en 1984, la filière du lait constitue aujourd'hui encore un des piliers de notre agriculture.

Ainsi la Wallonie, avec ses élevages renommés, assure 40 % de la production nationale de lait.

Cette brochure a pour objectif de présenter les trésors que procurent nos vaches laitières à la gastronomie wallonne : le lait, le beurre, la crème, les yaourts et surtout les fromages aux saveurs multiples.

Chaque chapitre présente un produit laitier et détaille son processus de fabrication, ses déclinaisons, ses caractéristiques nutritionnelles, son utilité en cuisine ainsi que des conseils de conservation.

Fabriqués à la ferme ou selon les techniques les plus modernes, les produits laitiers restent des aliments naturels uniques en leur genre. Ils demeurent des ingrédients de base aux vertus culinaires innombrables et ne peuvent manquer de séduire les plus fins gourmets.

Pour toute information complémentaire sur les productions wallonnes :

APAQ-W  
Rue Burniaux, 2 - 5100 JAMBES  
Tél. : 081/33.17.00  
Fax : 081/30.54.37  
Internet : [www.apaqw.be](http://www.apaqw.be)



Agence Wallonne pour la Promotion  
d'une Agriculture de Qualité