

LES FROMAGES

Dans le chapitre de l'autoconsommation paysanne, je vous ai d'abord parlé *du lait et du beurre, parce que dans la région d'origine de Maria Gérard, on fabriquait et on consommait du beurre par tradition*. Mais il est temps de parler d'autres dérivés du lait : **les fromages** qui ont une bonne place dans la réputation gastronomique de la France et qui font partie de vos régions natales ou d'adoption, où les conditions étaient différentes et tout aussi intéressantes.

Dans les régions montagneuses des Alpes, du Massif Central et des Pyrénées, la production du beurre existait en petite quantité mais **la grande production traditionnelle était celle du fromage** et quels fromages ! **Les races laitières de ces régions (vaches, brebis et parfois chèvre) sont des races rustiques, souvent mixtes : lait et viande, au lait riche en caséine et adapté au fromage**. En outre, les alpages où les animaux passent la belle saison au grand air ont toujours favorisé des produits de qualité.

Par ailleurs, on ne peut passer sous silence **les élevages de chèvre et de brebis qui existaient sur le pourtour méditerranéen**, dès le Néolithique (- 6 000 à - 2 100 ans). **Au Moyen- Âge, les fromages de chèvre** servaient de monnaie d'échange. Plus tard, les actes notariés des XVe et XVIe siècles mentionneront des provisions de fromages de chèvre affinés. Grâce à un climat favorable, l'élevage des chèvres s'est étendu à tous les territoires du sud de la Loire. Il a permis aux familles paysannes de survivre aux guerres et disettes avec une ou quelques chèvres. **Quant aux fromages de brebis, ils sont apparus dans les Pyrénées, 3 000 ans avant J.C.**

I – HISTOIRE DU FROMAGE ET DES FROMAGES PAYSANS EN FRANCE – Synthèse de nombreux sites

La fabrication du fromage et par conséquent du caillé remonte au VIIe millénaire avant J.C. *Le caillé s'égouttait alors dans des poteries perforées ou dans des vanneries. En 60 après J.C., le romain Columelle précise dans son Traité d'Agronomie les différentes étapes pour obtenir un caillé. Il y recommande de faire cailler le lait avec l'estomac de jeunes veaux non sevrés ou avec du suc de figuier. Puis le caillé est ensuite égoutté dans des récipients en bois percés ou dans des corbeilles de jonc, puis pressé avec de lourdes pierres. Il signale également que le sel a l'avantage non seulement de relever le goût mais aussi de participer au séchage et à la conservation du caillé. C'était bien vu puisque nous savons maintenant que c'est la présure secrétée dans l'estomac des jeunes ruminants qui provoque le caillage du lait. Des traces de fabrication de fromages ont été retrouvées chez les Sumériens (3 500 ans av J.C.) et en Mésopotamie (5 000 ans av J.C.).*

En France, dès la seconde moitié du VIIe siècle, l'empereur Charlemagne fit la connaissance d'un fromage à tâches vertes chez un humble paysan du village de Vabres proche de Roquefort. Quand Charlemagne prit soin d'ôter avec la pointe de son couteau les tâches vertes, le paysan lui fit respectueusement remarquer qu'il enlevait ainsi ce qu'il y avait de meilleur. L'empereur fut bientôt convaincu au point de lui commander deux caisses par an de ce fromage de **Roquefort** à expédier à Aix la Chapelle.

Au Moyen Âge, le fromage se démocratise. C'est à cette époque que **les moines** de divers ordres, notamment les Bénédictins et les Cisterciens, **mirent au point des recettes de fromages** qui existent encore de nos jours et inventèrent les premières techniques d'affinage. Ainsi en Thiérache, le célèbre fromage très odorant de **Maroilles**, petite ville de Picardie, fut inventé vers l'an 1 000 par les Moines de l'ancienne Abbaye. Il est reconnaissable à sa croûte rouge brique et à sa forme carrée de 13 cm de côté. Mais aussi, **le Pont l'Evêque, le Munster, la Tête de Moine, le Cîteaux.**

Au Xe siècle, les fromages des paysans normands sont utilisés comme dîme. **Le Neuchâtel** est le plus ancien des fromages normands. Il date au moins de 1035, car Hugues 1er de Gournay fait don à l'abbaye de Signy de la dîme des « fromentons ». Pendant la guerre de Cent Ans, les soldats anglais ayant sympathisé avec les jeunes femmes de la région se voyaient offrir des fromages en forme de cœur à Noël. Ce fromage à pâte molle aurait été créé par des moines cisterciens, installés à l'Ouest de Caen. Il était connu sous le nom *d'angelot* et sa notoriété aurait dépassé les frontières au 18e siècle.



Pont l'Evêque

Neufchâtel

Au XIII^e siècle, en Savoie, les chanoines de l'Abbaye d'Abondance défrichent les vallées pour élaborer le fromage d'**Abondance**, très apprécié à la Cour de Savoie et aussi à celle de Versailles, Louis XIV en était friand, tandis qu'en Normandie apparaît le **Pont-l'Évêque**.

Vers le XIII^e siècle, les fromages fermiers apparurent alors que les femmes de la campagne, cherchant d'autres sources de revenus et le moyen de tirer le maximum de la production du lait, mirent au point de nouvelles formules. De leur côté, les fermières chargées de la préparation des fromages n'hésitèrent pas à inventer de nouveaux produits, dont certains ont perduré. Par ailleurs, les fromages de chèvre, très nombreux au sud de la Loire, servirent de monnaie d'échange dès cette époque.



Le Cîteaux, fromage fermier de l'Abbaye



Le Maroilles ou « Craquegnon »

Parmi les fromages du XIII^e siècle, les plus connus sont les très gros fromages qui sont devenus aujourd'hui les **Comté, Emmental, Gruyère et Beaufort**, ainsi que le **Bleu de Gex** du Jura. Ils avaient la particularité d'être fabriqués en commun dans des sortes de coopératives appelées aujourd'hui « fruitières », et de se conserver très longtemps, ce qui favorisa de suite la vente.

Des coopératives se formèrent afin de mettre le lait en commun, la première naquit en 1273 à **Déservilliers et à Leviens**, en France, dans le département du **Doubs** (région de Franche Comté). Des chartes de commerce attestent que la famille propriétaire du château de Montmahoux achetait du fromage aux paysans afin de le **vendre aux navigateurs espagnols et portugais dès la fin du XIV^e siècle ainsi qu'aux Italiens, qui recherchaient des denrées non périssables.**

A partir du XIII^e siècle, les paysans montagnards des Alpes du Nord et du Jura, conservent sous forme de grands fromages le lait produit pendant l'été dans les pâturages libérés par la fonte des neiges. Peu à peu, ces éleveurs de montagne ont appris à mettre en commun de grandes quantités de lait et à fabriquer les fromages de grande forme. Leur poids va rapidement dépasser 30 kilogrammes, ce qui exige au moins 700 litres. On les fabrique dans de grandes cuves en cuivre de mille litres. **Dans la région de la Franche Comté et de la Suisse, le terme fruit aurait désigné le produit annuel des vaches, d'où le mot de fruitier donné à l'ouvrier qui faisait le beurre et fromage - et le nom de fruitière désignant le local.**



Ancienne Fruitière du Puy Saint André (Doubs)

Selon les villages, on fabriquait un à cinq fromages par jour. Une fois qu'on avait assez de lait, on prenait une partie de la traite du soir qu'on entreposait pour faire un peu de crème et de beurre. On écrémait en ne prenant que la peau. On laissait la fine crème parce que pour faire un fromage de qualité, il fallait bien laisser de la crème. Les fromages avaient toujours entre 47 et 48% de matières grasses. C'était de très bons fromages que les bons pâturages favorisaient. Par temps chaud, le fruitier goûtait le lait des vaches pour se rendre compte de son état : si le lait était acide, on le donnait aux veaux et aux cochons.

Les fruitières très nombreuses dans le Nord des Alpes furent jugées mal installées dès la fin du XIX^e, par rapport à celles de Savoie. Une première usine de laiterie fut créée en 1888 à Pont de Cervières. Les fruitières devinrent alors de petits centres de collecte et de pesée du lait destiné à être envoyé à la Laiterie Briançonnaise.

A Paris, au XIII^e siècle, les redevances en fromages se payaient couramment; souvent elles se transformaient en argent comme la plupart des corvées ou des prestations en nature et elles devenaient un droit, un fermage. Nous ignorons si les variétés étaient aussi nombreuses qu'elles le sont de nos jours, mais il est vraisemblable que les provinces avaient déjà à cette époque leur spécialité comme encore aujourd'hui, suivant qu'elles employaient le lait de **vache, de brebis ou de chèvre**. C'est également au cours du XIII^e siècle, que le **Reblochon** se fit connaître. Dans les régions de la Savoie et de la Haute-Savoie, les paysans devaient rétribuer leur propriétaire sur la quantité de lait produite en une journée. **Au moment du contrôle, ingénieusement, le fermier pratiquait une traite incomplète pour payer moins de location. Dès le départ du contrôleur, il procédait à une seconde traite.** Le lait ainsi obtenu n'était sans doute pas très abondant, mais très riche en crème, pour en faire un fromage. Le Reblochon doit ainsi son nom à cette petite fraude, appelée localement la " **Rebloche** ", car en patois " **Re-blocher** " signifie pincer les pis de la vache une deuxième fois. Plus tard en 1572, dans un poème, Ronsard et du Bellay citent le Reblochon. Au début du 20^e siècle la production du Reblochon ne dépassait pas 40 tonnes par an. Le développement du réseau ferroviaire, du tourisme et des sports d'hiver a fait connaître rapidement le Reblochon à la France entière. En 1958, les producteurs de Reblochon, parmi les premiers, obtiennent l'Appellation d'Origine Contrôlée.

XIV^e siècle : les habitants du village de Chaillot à Paris, emmènent paître leurs vaches dans les " îles aux vaches " et l'île de Longchamp : **on fabrique du fromage dans la capitale.**

XV^e siècle : les fromages de brebis des Pyrénées sont reconnus comme une valeur d'échange et de troc sur les marchés. **En Provence, les fromages de brebis** constituent la quasi exclusivité sous forme de deux types de fromages : le fromage **au lait entier** égoutté en faisselle et les « **séras** » fabriqués à partir du petit-lait résultant des premiers. A

cette époque les fromages de Provence étaient de grosses pièces de 1,5 kg. Fabriqués en montagne, ils étaient descendus en vallée et en Basse Provence. Plus tard, aux 18^e et 19^e siècles, le lait de brebis sera remplacé peu à peu par le lait de vache. **A Paris**, les fromages fermiers sont vendus par des marchands : **fromages d'Auvergne, de Milan, de Brie, de crème...** **Rabelais** évoque les fromages frais : les **caillebottes** (fromages frais mis à égoutter sur des étagères à claire-voie) et les **jonchées** (petits fromages égouttés sur du jonc).

XVII^e siècle : en 1666, un arrêt du Parlement de Toulouse constitue le premier texte juridique relatif à un fromage. Il concède aux **habitants de Roquefort** : « **le monopole de l'affinage du fromage tel qu'il est pratiqué de temps immémorial dans les grottes du dit village** », la contrefaçon étant punie d'une amende.

XVIII^e siècle : une **vacherie s'installe aux Champs-Élysées**. Lavoisier calcule que les Parisiens consomment 3 kg de fromage par an et par habitant (*Brie et Maroilles* surtout). Après la Révolution de 1789, les communautés monastiques furent dispersées, ce qui fut suivi d'une pénurie de fromages. La disette de l'hiver 1793 -1794 obligea les fermiers paysans à prendre le relais des monastères dans la production de fromages. *En 1791*, au plus fort de la terreur, c'est au tour du **Camembert**, amélioré par Marie Harel, d'être baptisé du nom de sa commune d'origine. Et c'est en 1890 que Ridet inventera "**la boîte**" du **camembert**. A la fin du XVIII^eme, **en 1795** précisément, le maire de Morbier dans le Jura, cite dans une lettre la fabrication « de fromages gras, de 8 à 10 kg, appelés « **Petits Morbiers** ». Puis en 1799, à la Chapelle des Bois, dans le Doubs, Mr Droz écrit à Parmentier que « sur le Mont Risoux, des fromages sont faits à la façon des gruyères, mais le résultat est une pâte plus grasse, moins percée de trous et un peu persillée par raies... ». **Le Morbier à la raie noire était né**. En fait, pour pallier à l'impossibilité pendant l'hiver de livrer le lait à la fruitière du village, les paysans avaient eu l'idée de faire cailler le lait du matin, de le mettre en moule pour ensuite le recouvrir de cendre prise au cul du chaudron (les chaudrons étaient chauffés au feu du bois), dans le but de protéger le pain de caillé. Le soir, ils recouvraient la première partie du fromage avec le lait caillé de la deuxième traite. Aujourd'hui, la raie noire est tracée avec du charbon végétal.

XIX^e siècle : **en 1845**, à l'ouest de Clermont-Ferrand, Antoine Roussel remarque que *certaines de ses caillés bleussent sans raison apparente et qu'ils sont bons*. Il finit par remarquer que le pain de seigle situé à côté des fourmes bleuit de la même façon et a l'idée d'associer la moisissure bleue du seigle au caillé. *Il crée des trous dans les caillés à l'aide d'aiguilles emmanchées dans un bout de bois. Nous sommes en 1854, Antoine-Roussel « vient de réaliser un ensemencement microbien et une culture en milieu organique » alors que la théorie de la génération spontanée est encore admise par tous*. C'est en effet, trois ans après, en 1857, que Pasteur présenta son premier mémoire sur la fermentation lactique. Très vite le **Bleu d'Auvergne** se vend plus cher et les fromages fermiers valorisant le lait de vache se développent de façon importante.

1857 : Pasteur jette les bases de la pasteurisation. Son disciple Emile Duclaux adapte ce procédé au fromage quelques années plus tard - 1880 : **la collecte du lait s'organise** pour la fabrication du fromage. **L'industrie fromagère progresse rapidement** - et la France possède déjà plus de 500 variétés de fromages.

Entre 1900 et 1925, des **fromageries industrielles** s'ouvrent dans la Meuse et dans l'Est, puis dans toute la France; on fabrique les **premiers ferments de culture** ; le **Roquefort bénéficie d'une Appellation Contrôlée**. A partir de **1950, une réglementation relative au fromage commence**. **En 1953, le produit est défini**. Un décret réserve le mot « **fromage au produit, fermenté ou non, obtenu par coagulation du lait, de la crème ou de leur mélange, suivie d'égouttage** ». – En 1955, (loi du 28 novembre) : Création d'un Comité National des Appellations d'Origine contrôlées – 1973 : Obligation de passer par ce Comité pour obtenir une AOC.

II – LA FABRICATION DU FROMAGE : PRINCIPES DE BASE A PARTIR DE DEUX EXEMPLES

Le fromage autrefois appelé "fromage" naît du caillage du lait, ce que la législation a confirmé depuis. **Le mot fromage est réservé « à un produit, fermenté ou non, obtenu par coagulation du lait, de la crème ou de leur mélange, suivie d'égouttage »**. **Prenons comme exemples les deux cas les plus extrêmes : le fromage frais et le Comté, fromages paysans déjà séculaires en 1900.**

A – LE FROMAGE FRAIS, NON AFFINE

« **Pour obtenir un fromage frais au goût acidulé, on favorise la fermentation lactique**. Le lait est maintenu pendant quelques heures (de 12 h à 48 h) à une température avoisinant les **15°C**. Pendant ce laps de temps, les ferments se développent et produisent de l'acidité (*le lactose devient de l'acide lactique*). L'acide lactique déminéralise alors le caillé en lui enlevant une grande partie de son calcium, et donc, de sa souplesse. On obtient alors un **caillé « lactique »**, d'une grande porosité **qui s'égoutte** lentement et spontanément **dans des moules percés**. Emballé dans un papier, il peut être mangé tel quel. ».

www.xavier.fr/



Egouttage d'un fromage frais.
Il peut être consommé frais ou après avoir séché quelques jours.

B– LE COMTE, PÂTE PRESSEE CUITE AFFINEE LONGTEMPS

« A l'opposé, pour obtenir des pâtes dures, on va fabriquer le caillé plus rapidement avec des ferments et de la présure et à plus haute température (30° à 40°C). L'égouttage se fait ici de manière mécanique. On découpe alors le caillé en brassant et en chauffant afin d'accélérer l'écoulement du lactosérum (« le petit lait »). Le caillé se contracte alors sous le double effet du remous et de la chaleur. Quand il est suffisamment égoutté, il est mis en moule. Intervient alors la phase de pressage, plus ou moins forte selon le degré souhaité de dureté de la pâte ».

www.xavier.fr/

Si on décompose chaque phase, comme cela se pratiquait à la fromagerie, en 1900, on peut en compter sept :

1. **La maturation** pendant laquelle le lait est chauffé à 30°C dans des cuves en cuivre puis écrémé.
2. **Le caillage**, phase au cours de laquelle le fromager ajoute au lait de la présure afin de constituer du « caillé », contenant le petit lait.
3. **Le décaillage**, opération qui consiste à trancher le caillé obtenu précédemment en très petits morceaux avant de le chauffer à 55°C pour ôter le petit lait.
4. **Le ramassage des grains de fromage** à l'aide d'une toile en lin glissée au fond de la cuve et relevée avant d'être accrochée puis déposée dans le moule, ce qui permet au petit-lait restant de s'écouler.
5. **Le pressage** : le fromager place les moules sous une presse pendant une douzaine d'heures. Au terme de ce temps, il démoule les meules puis les emmène au préaffinage.
6. **Le préaffinage**, réalisé également en fromagerie, dure 3 semaines durant lesquelles le fromage est salé, frotté, retourné régulièrement.
7. **L'affinage** a lieu dans une cave d'affinage du terroir pour une durée de 4 à 24 mois, avant que les fromages puissent être vendus en fromagerie.



1- Intérieur de l'ancienne fromagerie de Blégny à Salin-les-Bains, Jura, vers 1900. Les chaudrons sont chauffés au bois



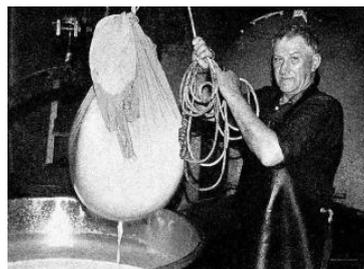
3 - Le « décaillage » du Comté à la fromagerie avec le tranche-caillé



4a –Début du relevage de la toile pleine des grains de fromage cuit



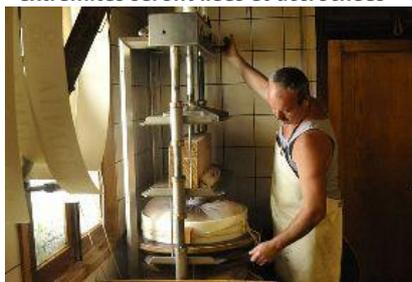
4b - Ramassage des grains de fromage regroupés dans la toile dont les extrémités seront liées et accrochées



4c- Accrochage du sac de caillé cuit par une corde coulissant dans une poulie. Jura, vers 1920.



4d- Dépose de la toile contenant le caillé égoutté dans le moule pour égouttage du petit-lait restant



5 – Le pressage : le couvercle du moule va être serré pendant une douzaine d'heures



6 – le pré-affinage : après serrage, la meule de Comté va être salée, frottée, retournée pendant 3 semaines



7- L'affinage : le sel migre dans la pâte et la croûte se forme peu à peu, grâce aux ferments de la caséine et à ceux naturels du lait, porteurs des saveurs du terroir.

21 – LES ETAPES DE LA FABRICATION DES FROMAGES EN GENERAL

Si on synthétise la fabrication du fromage en général, tous types confondus, certains ne retiennent que **3 étapes principales** en les présentant différemment : le caillage - l'égouttage - l'affinage.

1. LE CAILLAGE est la *phase de formation du caillé, lorsque la caséine (protéines contenues dans le lait) coagule sous l'action de ferments ou de présure*. La présure est une enzyme que l'on extrait de la caillette (le quatrième estomac) de jeunes ruminants ; maintenant rare et coûteuse, elle est remplacée soit par la pepsine bovine ou porcine, ou plus souvent, par des cultures bactériennes. La fraîcheur, l'acidité naturelle et la température du lait sont des facteurs qui influencent la coagulation; ainsi le manque de fraîcheur augmente l'acidité du lait, qui coagule plus facilement. *Lors de la fabrication industrielle du fromage*, le lait est pasteurisé afin que soient détruits les germes pathogènes, et pour neutraliser les ferments lactiques, afin d'obtenir une uniformité du produit.

2. L'EGOUTTAGE consiste à **retirer l'eau du caillé pour le rendre plus ferme**. La quantité de lactosérum retenue dans le caillé suite à l'égouttage déterminera la fermeté et la texture du fromage. À ce stade, tous les fromages sont des pâtes fraîches, non fermentées et non affinées. Lors de l'égouttage, deux types de facteurs interviennent :

- **un facteur biologique** : acidification ou « fermentation lactique », génératrice de porosité dans le caillé.
- **un facteur mécanique** qui se déroule en plusieurs phases : le découpage, le brassage, le chauffage et enfin le pressage.

Cette étape est essentielle car c'est la conjugaison de ces facteurs qui va déterminer la dureté et l'onctuosité du fromage à venir. *En effet, l'égouttage peut être accompagné de découpage ou « décaillage », de malaxage, de pressage et (ou) de cuisson selon les types de fromage. En privilégiant le facteur biologique, on se rapprochera des fromages frais avec des formats plutôt petits. A l'inverse, en favorisant le facteur mécanique, on produira des pâtes plutôt dures pouvant supporter des formats de plus en plus grands selon les différentes étapes d'égouttage. Ainsi, en fonction de ces différentes méthodes de fabrication, se dessinent les différentes familles de fromage : les pâtes molles (Camembert, Munster...) sont uniquement découpées, les pâtes persillées (Roquefort, Bleu des Causses...) sont découpées et brassées, les pâtes pressées (Tomme de Savoie, Saint-Nectaire...) sont découpées, brassées puis pressées, quant aux pâtes pressées cuites (Emmental, Comté, Beaufort...), elles sont en plus chauffées.*

En cas de **salage**, celui-ci est effectué à la fin de l'égouttage. *Le sel agit comme antiseptique, freine le développement des micro-organismes, favorise la bonne conservation du fromage, accélère le séchage et la formation d'une croûte.* Le salage peut être fait en surface (salage à sec) ou par bain de saumure. L'étape du salage dure en moyenne de deux à quatre jours. *Certains fromages sontensemencés de moisissures afin d'obtenir une croûte fleurie (brie, camembert) ou le persillage des fromages bleus (roquefort, gorgonzola). Le développement de moisissures peut également se faire dans des conditions spécifiques d'entreposage.*

3. L'AFFINAGE est la période pendant laquelle la pâte se transforme sous l'action biochimique de la flore bactérienne contenue dans le fromage. **C'est l'étape cruciale où se développent la consistance, l'odeur, la saveur et, si désiré, la croûte** (les fromages à pâte fraîche ou les fromages fondus ne sont pas affinés). La caséine (protéine du lait) est transformée en acides aminés. C'est la présure ayant servi à cailler le lait qui déclenche le processus. Le relais est ensuite pris par les ferments naturels du lait qui jouent un rôle prédominant dans l'éclosion de saveurs typiques de chaque terroir. Enfin, ce sont les ferments de la croûte, autrement dit les bactéries et champignons, qui complètent et achèvent ce processus de maturation appelé « protéolyse ».

Un certain nombre de conditions sont nécessaires pour que le fromage mûrisse convenablement. **L'affinage s'effectue à une température et à une humidité qui varient selon le type de fromage.** La température a un effet direct sur l'activité microbienne et enzymatique; ainsi il existe des températures optimales de maturation de divers types de fromages: entre 8 et 10°C pour les pâtes molles, 10 et 12°C pour les pâtes demi-fermes et jusqu'à 20°C pour les pâtes fermes. Par ailleurs, **le sens de l'affinage diffère suivant le type de pâtes** : les pâtes pressées ne s'affinent que de l'intérieur, les pâtes persillées de l'intérieur vers l'extérieur et les pâtes molles de l'extérieur vers l'intérieur. **L'affinage peut être plus ou moins long** (de 24 heures à 3 ans dans le cas de certains parmesans. Plus l'affinage est long, moins la pâte a conservé d'humidité, et plus le fromage est dur et de saveur prononcée.

Adaptation de <http://www.xavier.fr/La-fabrication-du-fromage>

22 – REMARQUES COMPLEMENTAIRES SUR LA FABRICATION DES FROMAGES

- **Les techniques de caillage** varient suivant le type de fromage et sa région. On utilise deux procédés :

Les ferments lactiques : on laisse le lait évoluer à température ambiante (pendant 24 à 36 heures, on obtient un caillé granuleux).

La présure, qui est une enzyme issue de la caillette de veau (partie de l'estomac des jeunes veaux nourris exclusivement au lait). Sous l'effet de la présure, cette méthode est plus rapide (30 à 45 minutes). On obtient un caillé compact. Par ailleurs, dans les pâtes dures, le caillé peut être chauffé.

Une fois la coagulation achevée, le moulage peut commencer. Selon les cas, les tranche-caillés permettent de fragmenter le caillé qui sera versé dans des moules.

- **Les techniques de préparation** diffèrent :

Les fromages à pâte molle : les moules sans fond sont disposés sur des tables d'égouttage recouvertes de paillasons. Les tables sont légèrement inclinées pour permettre l'écoulement du petit-lait.

Les fromages pressés : après une coagulation en cuve, le caillé est recueilli dans une toile pour être mis dans une presse à fromage. Après le démoulage, le fromage est salé soit par saupoudrage et frottage de sel, soit par immersion dans un bain de saumure.

- **Les durées d'affinage** varient d'un fromage à un autre :

Pour les fromages à pâte molle : il dure de 2 à 6 semaines. C'est lors de l'affinage que se développe le duvet de moisissure sur la croûte du fromage.

Pour les fromages pressés : l'affinage dure de 2 mois à un an et plus. Les fromages sont placés dans des caves humides, où ils sont lavés et retournés régulièrement.

Cas particulier du Comté : Les fromages moulés seront descendus à la cave, démoulés, salés au sel fin et frottés un par un. Le soir, ils sont mis sur les rayons et salés au gros sel. Chaque meule pèse 40 kg. Tous les 2 jours, les meules sont retournées, salées, frottées dans une cave à hygrométrie constante (plus de 90 %) et à température de 12°C. Durant ce début d'affinage d'un mois dans les caves de la fruitière, chaque fromage perd environ 3% de son poids initial. Ensuite, les meules séjournent 3 mois dans les caves d'un affineur et seront régulièrement essuyées sur chaque face par un robot. Les meilleurs fromages peuvent avoir 18 à 20 mois de maturation.

Adaptation des sites : <http://www.fromages-xavier.com/> + <http://www.leuomaq.com> + <http://conservatoiredulait.chez.com/>

III – LA CLASSIFICATION DES FROMAGES

31 – CLASSIFICATION DE L'INAO SELON LE TYPE DE FABRICATION

Il existe plusieurs classifications. Je retiendrai d'abord celle de l'INAO qui a l'avantage d'être synthétique et facile à retenir. L'INAO (anciennement Institut National des Appellations d'Origine) qui gère les labels officiels français : AOC, Labels rouges, AB (Agriculture biologique) sur les volailles, charcuteries, viandes, vins, fruits, légumes, beurres, fromages... est devenu l'Institut National de l'Origine et de la Qualité. Le classement utilisé par l'INAO, présente des familles de fromage suivant le type de fabrication.

Préalable : tous les fromages sont faits à partir de lait. Les laits reconnus sont ceux de vache, de chèvre, de brebis ou de chèvre et brebis. Les exemples cités ont l'AOC. Il en existe d'autres avec Label Rouge (LR) et d'autres commercialisés dans les Collectivités, sans AOC.

1. **Les pâtes pressées cuites** : Comté, Beaufort, Abondance (pâte demi-cuite), Gruyère, Parmigiano reggiano, Emmental de Savoie (IGP), Emmental Est-Central grand cru (IGP) ... C'est au moment de la transformation en caillé que le fromage est chauffé. Puis il y a pressage au moment du moulage. Ils sont très riches en calcium.
2. **Les pâtes pressées non-cuites** : Cantal, Laguiole, Saint-Nectaire, Salers, Reblochon, Tome des Bauges, Morbier, Tomme des Pyrénées (IGP), Tomme de Savoie (IGP)... Le procédé de fabrication est le même que pour les pâtes pressées cuites, sans l'étape du chauffage.
3. **Les pâtes molles persillées** : Bleu d'Auvergne, Bleu des Causses, Fourme d'Ambert, Fourme de Montbrisson, Bleu du Vercors-Sassenage, Bleu de Gex-Bleu du Haut Jura, ... Ce sont tous les fromages bleus, dont la fabrication nécessite un perçage avec des aiguilles pour permettre le développement de moisissures réparties dans toute la pâte. Le Roquefort est classé dans les fromages de brebis.
4. **Les pâtes molles à croûte lavée** : Munster, Epoisses, Maroilles, Livarot, Pont-l'Évêque, Mont-d'Or, Langres ... La pâte est molle car le fromage n'a subi ni chauffage, ni pressage. La croûte est lavée et brossée, ce qui favorise l'apparition des champignons à l'origine de la couleur orangée.
5. **Les pâtes molles à croûte fleurie** : Camembert de Normandie, Brie de Meaux, Brie de Melun, Neufchâtel, Chaource... Là encore, il n'y a eu ni chauffage, ni pressage. L'aspect de la croûte est dû à la présence d'un champignon pulvérisé à la surface après salage et égouttage.

6. **Les pâtes molles à croûte naturelle** : *Fromages de chèvre* : Banon, Brocciu (Corse), Chabichou du Poitou, Chevrotin, Crottin de Chavignol, Mâconnais, Pélardon, Picodon, Poligny Saint –Pierre, Valencay, Selles sur Cher, Rocamadour, Saint-Maure de Touraine, Rigotte de Condrieu , ... *Fromages de Brebis* : Feta, Roquefort, Ossau-Iraty ...
7. **Les fromages frais** : à coagulation lente et égouttage lent : Petit Suisse, Demi-sel (sans AOC) – à coagulation rapide : Fromage blanc... Ce sont des fromages peu égouttés qui n'ont pas été affinés.
8. **Les fromages fondus** : Ils sont constitués d'un mélange d'un ou de plusieurs fromages avec du beurre, de la crème, du lait et sont exclusivement de type industriel (**La Vache qui rit**). Ils se conservent très longtemps.

Note d'Irène : on peut y ajouter :

- * **Le fromage de lactosérum de brebis** : Brousse du Rove, Brocciu, Recuite, Sérac, Ricotta pour la France.
- * **Les fromages de type Mozzarella à pâte filée**, pour l'Italie, à partir d'un caillé présuré découpé, placé dans une eau chauffée à 80°/90° puis étiré à l'aide d'une écuelle et d'un bâton, sans affinage. Seule la Mozzarella de lait cru de Bufflonne (présentée plus loin p 502) a obtenu l'AOC.

32 - CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES TYPES DE FROMAGES SELON LEUR DEGRE DE FERMETE

selon : <http://www.loveignoz.com> - producteur de raclette en Suisse)

La classification des fromages est complexe et peut tenir compte de divers facteurs. **Ils sont généralement classés selon leur fermeté qui varie selon le degré d'humidité.** Les pâtes dures contiennent aussi peu que 30% d'humidité tandis que les pâtes molles ou fraîches peuvent en contenir jusqu'à 80%. On retrouve donc les fromages frais (ou non affinés), les fromages affinés à pâte molle, à pâte demi-ferme, à pâte ferme, à pâte persillée; les fromages fondus; les succédanés de fromages et les fromages de chèvre.

1. **Les fromages à pâte ferme (ou dure)** sont des fromages à pâte pressée et cuite, c'est-à-dire dont le caillé est chauffé pendant moins d'une heure afin de l'affermir, ce qui formera une pâte compacte après le pressage. Ces fromages (gruyère, emmenthal, jarlsberg, comté, raclette, beaufort, parmesan, romano) sont ornés ou non d'une croûte résistante, qui est parfois enduite d'huile pour réduire la déshydratation, ou lavés et raclés, ce qui favorise la maturation de la pâte. Leur longue fermentation qui dure généralement de 4 à 12 mois active l'action des bactéries. Dans certains cas, il y a formation de gaz carbonique qui ne peut s'échapper de la pâte, entraînant la formation de trous (yeux), de grosseur et en nombre variables, propres à chaque variété de fromage. La texture de la pâte est généralement ferme mais peut être parfois très granuleuse comme dans le cas du parmesan et du romano. Certaines meules de ces fromages pèsent entre 40 et 70 kg, voire 100kg pour l'emmenthal.
2. **Les fromages à pâte demi-ferme** sont des fromages à pâte pressée non cuite qui subissent une période d'affinage assez longue en atmosphère fraîche (7-10°C) et très humide (90%). Le caillé est réduit en petits grains, puis pressé et ensuite démoulé et trempé dans une saumure. Les fromages à pâte demi-ferme (cheddar, cantal, reblochon, gouda, édam, fontina, saint-nectaire, morbier, tommes, tilsit, monterey jack) ont une consistance dense et une pâte de couleur jaune pâle.
3. **Les fromages à pâte persillée (bleus)** sont des fromages ni cuits ni pressés, dont le caillé est d'abord réduit en morceaux, moulu, égoutté, salé, puisensemencé de moisissures telles que *Penicillium roqueforti* ou *P. gorgonzola* déposées dans la pâte à l'aide de longues aiguilles. La fermentation s'effectue de l'intérieur vers l'extérieur. Tout un réseau de veinures bleu-vert se constitue sous l'action des moisissures, réseau qui se densifie avec le temps. Ces fromages (roquefort, gorgonzola, bleu de Bresse, bleu danois, stilton) ont un goût poivré, fort et piquant et leur texture est habituellement friable.

4. **Les fromages à pâte molle à croûte lavée** sont des fromages soumis à des lavages de saumure légère qui ont pour but de maintenir l'humidité, la souplesse de la pâte et de la croûte et d'éliminer certains ferments (munster, pont-l'évêque, livarot, bel paese, époisses). Ces fromages ont une saveur délicate et un parfum intense. Pour assurer un taux d'humidité interne convenable et une fermentation adéquate, ces fromages sont placés en atmosphère humide, près de 90% d'humidité, et à une température tempérée entre 12 et 15°C. L'affinage de certains de ces fromages se termine par un trempage dans un alcool, comme le vin ou la bière.

5. **Les fromages à pâte molle à croûte fleurie** sont recouverts d'une mince couche de duvet blanc ou moisissure, d'aspect velouté (camembert, brie, brillat-savarin, coulommiers); cette croûte fleurie est comestible mais devrait être enlevée si son goût est trop prononcé;

Les **fromages à pâte molle** sont des fromages affinés durant une période relativement courte, égouttés et moulés, mais non pressés et non cuits. Le taux d'humidité varie entre 50 et 60% et les matières grasses représentent 20 à 26% du poids du fromage. Ils acquièrent une croûte plus ou moins veloutée. Ils subissent une fermentation importante qui va de la surface de la pâte vers l'intérieur. Ils sont très peu utilisés en cuisine car ils perdent beaucoup de saveur lorsqu'ils sont chauffés. Ils se répartissent en 2 catégories définies par l'aspect de la croûte : lavée et fleurie.

6. **Les fromages de chèvre ou de brebis** ou mixtes sont des fromages à pâte molle et à croûte naturelle et peuvent être fabriqués à 100% de lait de chèvre (pur chèvre) ou être mélangés à du lait de vache (mi-chèvre s'il contient au moins 25% de lait de chèvre). Ces fromages présentent une pâte fraîche, ou une pâte molle à croûte fleurie, et à l'occasion une pâte dure. Ils sont plus blancs que le fromage de vache et de saveur plus prononcée. Le fromage de chèvre est généralement humide et lisse; l'intensité de sa saveur dépend de la race et de l'alimentation de l'animal, de la saison et des procédés de fabrication. Les fromages de chèvre sont souvent très salés, afin de prolonger leur durée de conservation. Aujourd'hui, la plupart sont fabriqués à partir d'un mélange de lait de chèvre et de lait de vache, ce qui les rend doux et crémeux. Certains fromages de chèvre portent des noms évocateurs (chabichou, crottin de Chavignol, Valencay, chevrotin). Dans cette catégorie on trouve le feta, fabriqué à partir de lait de brebis, de vache, ou d'un mélange avec du lait de chèvre.

7. **Les fromages à pâte filée non affinée** sont obtenus par le pétrissage et l'étirement du caillé qui baigne jusqu'à l'obtention de la consistance désirée. Ce procédé leur donne une texture souple. Dans cette catégorie, on trouve la mozzarella, le scarmoza, le provolone, les bocconcini et le caciotta. La mozzarella est surtout utilisée pour gratiner les pizzas et les pâtes.

8. **Les fromages frais (non affinés)** ont coagulé sous l'action des ferments lactiques et non par l'ajout de présure. Ils ne sont ni affinés, ni fermentés mais seulement égouttés (cottage, ricotta, mascarpone, fromage à la crème, petit suisse, quark). Faits de lait pasteurisé, écrémé, partiellement écrémé, entier ou enrichi de crème ou de lait partiellement écrémé mélangé à du lactosérum pour le ricotta, ils ne sont pas vieillis et doivent être consommés rapidement. Les fromages frais contiennent jusqu'à 80% d'eau. Ils sont généralement maigres (entre 0,1 et 13% de matières grasses) et peu énergétiques. Ils deviennent gras et énergétiques lorsqu'ils sont fabriqués avec de la crème (jusqu'à 30% de matières grasses dans le cas du fromage à la crème). Plusieurs contiennent des additifs, notamment des colorants, des agents épaississants et des agents de conservation. Les fromages frais sont lisses, crémeux ou granuleux, de saveur douce ou légèrement acidulée. On les utilise principalement en pâtisserie et dans des entremets. Ils sont disponibles nature ou assaisonnés de légumes, de fruits ou d'épices. Leur durée de conservation est plutôt courte, environ 1 semaine, et varie selon la teneur en eau et les conditions d'entreposage.

9. **Les fromages fondus** (à pâtes recuites) sont des fromages fabriqués à partir d'un ou de plusieurs fromages à pâte pressée, cuite ou non, refondus, additionnés de lait, crème ou beurre; ces fromages ont l'avantage de se conserver longtemps. On ajoute à la pâte, selon le produit, des agents stabilisateurs, des émulsifiants, du sel, des colorants, des édulcorants (sucre, sirop de maïs) et des assaisonnements (herbes, épices, fruits, noix, kirsch). On obtient une texture plus ou moins molle et élastique et une saveur peu prononcée. En Amérique du Nord, ces fromages sont surtout faits à base de cheddar tandis qu'en Europe l'emmental et le gruyère prédominent. Les fromages fondus portent des noms différents selon la quantité de fromage qu'ils contiennent (fromage fondu, préparation de fromage fondu, fromage à tartiner).

33 - CLASSIFICATION DES FROMAGES PAR L'ENSAIA DE NANCY SELON LES FAMILLES ET LEUR FABRICATION

(Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires)

Les fromages frais

La première opération appelée " caillage " consiste à passer du lait liquide à du " lait " solide en ajoutant de la présure (extrait de la caillette, partie de l'estomac du veau). C'est le premier stade de fabrication de tous les fromages, et le seul pour la fabrication du fromage frais. Les fromages frais ou fromages blancs contiennent beaucoup d'eau et leur consistance est très molle

Les fromages de chèvre

Ce sont en général des fromages à pâte molle préparés avec du lait de chèvre.

Fromage à pâte molle croûte fleurie (lait de vache)

Le caillé est moulé et égoutté. Il est ensuite pulvérisé avec un liquide contenant du *penicillium candidum*, tout petit champignon, qui va pousser sur le fromage. Le fromage s'entoure alors d'un duvet blanc au cours de son séjour (2 à 6 semaines suivant les produits) dans des caves humides et bien aérées. Deux fromages bien connus de cette famille : le Camembert et le Brie.

Fromage à pâte molle croûte lavée

Après le démoulage, on lave régulièrement et en surface les fromages (à la main, avec une éponge ou une brosse) . D'où leur nom de famille : fromage à croûte lavée. Ils prennent une coloration orangée et leur croûte est humide. Quelques exemples : le Pont-l'Evêque, le munster, le livarot, le Maroilles

Fromages à pâte persillée ou bleus

Au caillé et salé, on ajoute dans la masse un tout petit champignon (*penicillium glaucum*) avant de mouler le fromage. Le caillé est piqué avec de grandes aiguilles. Autour des cheminées ainsi formées se développeront de petites moisissures. Elles donneront les marbrures bleu vert que l'on voit dans la pâte des Fourme d'Ambert, Bleu d'Auvergne ou de Bresse

Fromages à pâte pressée cuite

Pour conserver plus longtemps le fromage, on a pressé le caillé dans son moule pour en sortir le maximum d'eau. Ainsi, le fromage est plus sec et il se conserve plus longtemps. Pour l'Emmental ou le Comté on a même chauffé le caillé, ce qui a pour effet de faire sortir encore plus d'eau.

Fromages à pâte pressée non cuite

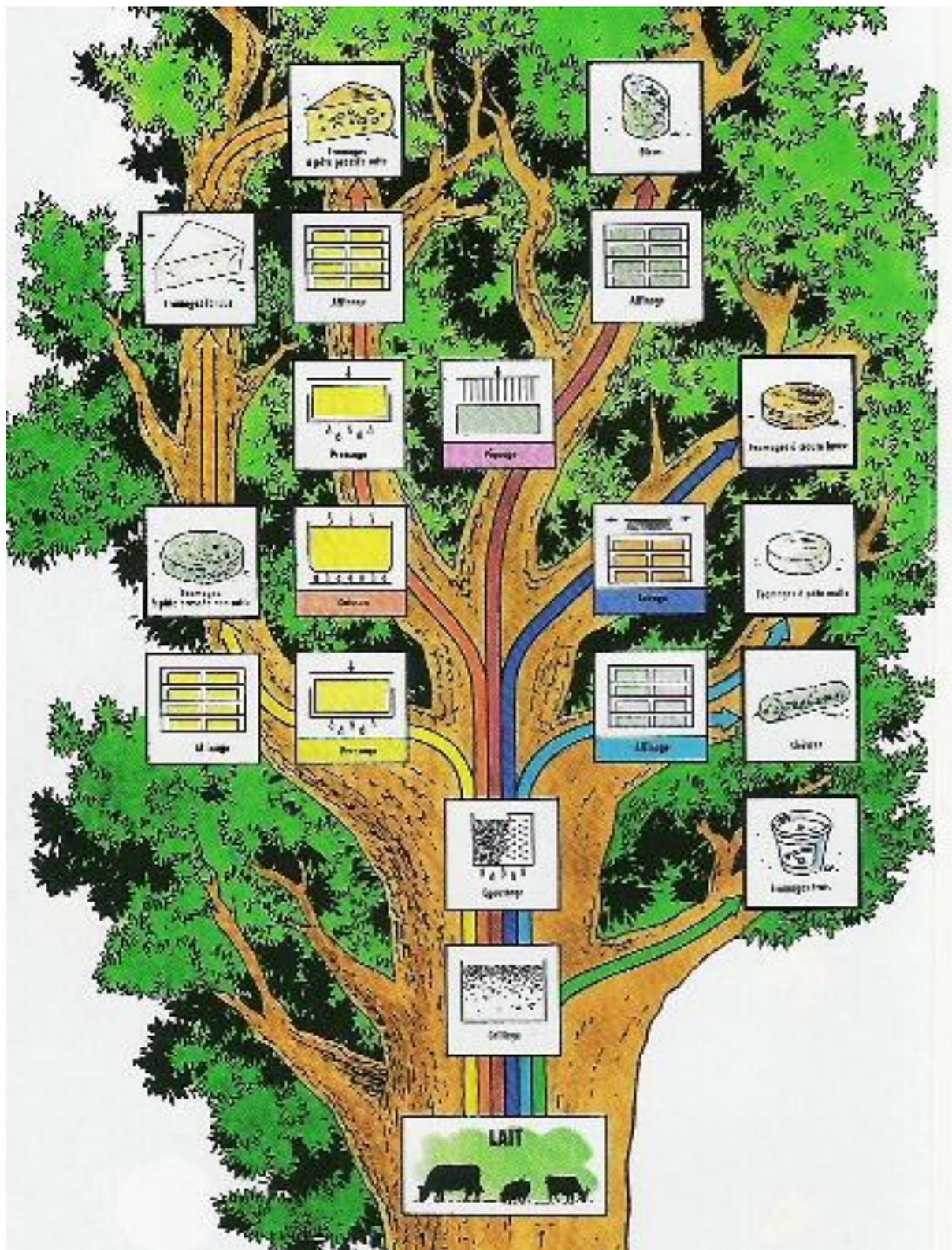
On ne fait que presser le caillé sans le chauffer, d'où l'expression fromage à pâte pressée non cuite. La pâte est ferme, mais pas dure, on parle aussi de fromage à pâte demi-dure. Quelques exemples : La Raclette, le Reblochon, le Saint-Nectaire.

Fromages à pâte fondue

Ils sont fabriqués à partir de fromages à pâte dure ou demi-dure que l'on fait fondre avec du lait, de la crème et des aromates éventuellement. Ils sont vendus le plus souvent en portions individuelles.

<http://www.ac-nancy-metz.fr>

LES HUIT FAMILLES DE FROMAGES ET LEUR FABRICATION



ARBRE DES HUIT FAMILLES DE FROMAGES

<http://www.ac-nancy-metz.fr>

selon l'École Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires de Nancy

Pâte fondue (non représentée)	Pâte pressée non cuite	Pâte pressée cuite	Pâte persillée ou bleue	Pâte molle croûte lavée	Chèvre, pâte molle croûte fleurie	Pâte fraîche

Les couleurs des circuits dans les branches de l'arbre « généalogique » correspondent à celles des titres de la p. 496.

34 - CLASSIFICATION DES FROMAGES FRANÇAIS SELON L'AOC ET LA NATURE DU LAIT

L'AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) est un signe français désignant un produit caractérisé par son authenticité, correspondant à des conditions de production spécifiques et par son origine géographique. Cette appellation est protégée au plan européen par l'AOP (Appellation d'Origine Protégée) et par l'IGP (Indication Géographique Protégée).

 <p>Fromages obtenus à partir de lait de vache</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abondance • Beaufort • Bleu d'Auvergne • Bleu de Gex • Bleu des Causses • Bleu du Vercors • Brie de Meaux • Brie de Melun • Camembert de Normandie • Cantal 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaource • Comté • Epoisses de Bourgogne • Fourme d'Ambert • Fourme de Montbrison • Gruyère • Laguiole • Langres • Livarot 	<ul style="list-style-type: none"> • Maroilles • Mont d'Or • Morbier • Munster • Neufchâtel • Pont l'Evêque • Reblochon • Saint Nectaire • Salers • Tome des Bauges
 <p>Fromages obtenus à partir de lait de chèvre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Banon • Chabichou du Poitou • Charolais • Chevrotin des Aravis • Crottin de Chavignol • Mâconnais • Pélardon 	<ul style="list-style-type: none"> • Picodon • Pouligny Saint Pierre • Rigotte de Condrieu • Rocamadour • Selles sur Cher • Ste Maure de Touraine • Valençay 	
 <p>Fromages obtenus à partir de lait de brebis</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brocciu (chèvre ou brebis) (Corse) • Ossau Iraty • Roquefort 	Liste du site : http://www.univers-fromages.com	

35 - CLASSIFICATION DES FROMAGES D'EUROPE ET D'AMERIQUE DU NORD d'après les Francophones du Canada

Le classement ci-dessous, extrait du site : <http://www.metro.com> est établi par des experts fromagers d'une épicerie fine québécoise de l'Ontario, province du centre-est du Canada qui possède la plus grande communauté francophone et dont 62% utilisent le français comme langue d'usage. Il s'agit donc d'une province bilingue, à mi-chemin entre la culture anglaise et la culture d'origine française. J'en arrive au fromage. Les canadiens d'origine française ont apporté depuis la France une culture fromagère qu'ils ont su adapter et développer. La façon dont ils raisonnent, commentent et classent les fromages français et européens pour la plupart me semble intéressante.

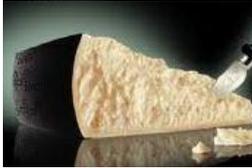
Leur classement, assez complexe et très hiérarchisé, vous permettra de retrouver des fromages étrangers présents dans les super marchés et non cités dans les listes ci-dessus relatives aux seuls fromages français. La France produit les meilleurs fromages du monde, vous le savez. Mais la mondialisation des échanges fait que nos bons produits : fromages, vins, sont reproduits ailleurs sur d'autres terroirs. Ces nouveaux produits existent, on ne peut les ignorer. **La lecture de cette liste vous permet à mon sens de consolider votre information dans le domaine de la consommation.** Vous vous en apercevrez sans doute plus tard, les choses de la vie quotidienne ne font plus partie des programmes scolaires. En attendant, sachez que sur le site : <http://www.fromag.com/FROMEURPOEEN/gb.html> - vous trouverez les fromages européens des pays suivants : Allemagne, Belgique, Espagne, France, Grande-Bretagne, Grèce, Hollande, Italie, Norvège, Suisse., par ordre alphabétique.

J'ai recherché des images pour illustrer le texte. **NB : sur les pages suivantes, les noms des fromages d'origine uniquement française sont soulignés (peu ont l'AOC).** Comme quoi, même si l'attrance pour les goûts de terroir est en expansion, les produits d'importation sont souvent basés sur des critères différents de ceux du pays d'origine. Cependant, au cours des années, la divulgation des méthodes employées par les plus grandes fromageries a mené à l'uniformisation et à la stabilisation de la fabrication de fromages.

1. PÂTES DURES : Bella Lodi, Grana Padano, Gruyère suisse, Parmesan, Pecorino, Reggiano, Romano.

**Matières grasses : 28 à 36% - Taux d'humidité : 25 à 35% - Conservation au frigo, 6 mois dans un contenant hermétique, 2 mois sous film plastique.*

Ils ont perdu parfois jusqu'à 70% de leur humidité après le pressage et ont été affinés pendant au moins un an et parfois plusieurs années. Recouverte d'une croûte dure et sèche de couleur jaune très foncée, la pâte est de couleur jaune or, la texture est très ferme, granuleuse et fondante dans la bouche. Ils ont un parfum de pain, d'amande et de pomme et un goût riche et complexe de noisette. Leur saveur très aromatique est robuste et parfois légèrement piquante. Ils sont plutôt salés. Plus les fromages sont durs, plus il y a de calcium et moins il y a de lactose. On peut les utiliser en râpé, en copeaux ou en petits morceaux.

**Bella Lodi****Grana Padano**
Vache, affinage 9
mois à 2 ans**Gruyère Suisse****Parmigiano Reggiano**
(Parmesan), vache,
affinage 1 à 4 ans**Meule de Reggiano****2. PÂTES FERMES : Appenzeller, Brick, Caciocavallo, Cheddar, Chèvre Noir, Colby, Emmental, Farmers, Friulano, Gouda, Grana Padano, Gruyère suisse, Jalsberg, Le Moine, Miranda, Parmesan, Peau rouge, Provolone, Raclette, Suisse canadien.**

**Matières grasses : 20 à 32%, taux d'humidité : 35 à 45% - Conservation au frigo : 5 à 6 semaines dans boîte hermétique.*

Ce type de fromage après pressage est affiné dans la masse. Exception faite du Gouda, ces fromages n'ont pas de croûte et leur pâte est de couleur ivoire à jaune, avec une texture tendre et élastique. On leur reconnaît une texture tendre et élastique, des arômes de lait, de crème et de beurre. Selon le fromage, la technique et la durée d'affinage, on retrouve des saveurs fruitées, de noisette et d'amande, allant du plus doux au plus relevé. Certains sont aromatisés, fumés ou allégés. On peut les utiliser facilement en cuisine : sandwiches, salades, quiches, omelettes et plats gratinés.

**Appenzeller****Emmental****Gouda****Cheddar jaune****Raclette****3. PÂTES DEMI-FERMES :**

Matière grasse : 10 à 30% - Taux d'humidité : 50 – Conservation au frigo : 2 à 3 mois dans contenant hermétique, 3 semaines dans un contenant ouvert.

Ces fromages présentent une pâte plus humide et plus élastique que les pâtes fermes. On y retrouve les trois catégories suivantes : affinée en surface à croûte lavée - affinée dans la masse – non affinée appelée aussi pâte filée.

3 A - PÂTE DEMI-FERME AFFINEE EN SURFACE A CROUTE LAVEE : Clos St-Ambroise, Douanier, Mamirolle, Oka, Cantonnier, Migneron de Charlevoix, Tomme, Vacherin ou Mont d'Or, Chaume, Mouton noir, Reblochon, Saint-Morgon.

L'affinage en surface signifie que le processus de maturation progresse de l'extérieur vers l'intérieur du fromage. La pâte de ces fromages est affinée en chambre froide où la croûte est retournée, brossée régulièrement et lavée avec une solution salée enrichie de «bonnes bactéries et divers ferments. La pâte est plus dense et compacte que les fromages à pâte molle et est non cuite. Le célèbre fromage Oka fait partie de cette famille.

La croûte, légèrement collante, est souvent de couleur cuivrée rosée à brun cuivré. La pâte, de texture souple et moelleuse, varie entre l'ivoire et le jaune paille, selon le fromage. Ces fromages ont un goût de noisette plus prononcé et certaines variétés ont un arôme plus prononcé de champignon. La teneur en matières grasses varie entre 10 et 30 % et le taux d'humidité, entre 40 et 60 %.



Mamirolle



Oka (cousin Port-Salut)



Tomme de Savoie



Reblochon



Mouton Noir

3 B - PÂTE DEMI-FERME AFFINÉE DANS LA MASSE : Gruyère, Monterey Jack, Buttiri, Havarti, Munster, Casata, Mont Saint-Benoît, Saint-Paulin, Edam, Gouda.

Ces fromages, contrairement aux fromages à pâte demi-ferme affinée en surface, sont affinés selon un processus de maturation qui débute au centre du fromage pour se diriger vers la bordure. Plusieurs fromages très populaires font partie de cette famille, dont le Havarti et le Monterey Jack.

La plupart de ces fromages n'ont pas de croûte, mais certaines variétés sont recouvertes d'une légère pellicule protectrice de plastique ou de paraffine comme l'Edam. La texture offre une très légère résistance sous la dent et la couleur varie entre l'ivoire et le jaune paille. La pâte est cuite ou non cuite. Avec leurs arômes discrets de noix et leur goût tout doux, ce sont des fromages à mettre au menu de tous les jours.



Gruyère de Savoie



Havarti



Munster



Saint Paulin



Edam

3 C - PÂTE DEMI-FERME NON AFFINÉE, AUSSI APPELÉE PÂTE FILÉE : Bocconcini, Mozzarella, Scamorza, Fior di Latte, Trece, Caciotta.

Les fromages à pâte filée non affinée sont obtenus par le pétrissage et l'étirement du caillé qui baigne jusqu'à l'obtention de la consistance désirée. Ce procédé leur donne une texture souple.

Ces fromages n'ont pas de croûte et ont une belle couleur ivoire et un aspect luisant. Leur doux parfum de lait et de yogourt, quoique plus corsé pour les variétés vieilles ou fumées, plaît à tous et convient à une multitude de recettes. Ils sont souvent associés à des crudités en entrées ou à des fruits. La Mozzarella est surtout utilisée pour gratiner les pizzas et les pâtes.



Bocconcini



Mozzarella de bufonne



Scamorza



Trece



Caciotta

4. PÂTES PERSILLÉES OU FROMAGES BLEUS :

- à pâte ferme : Stilton, Fourme d'Ambert, Rosenborg
- à pâte demi-ferme : Roquefort, Bleu d'Auvergne, Bleu Bénédicte, l'Ermitte, Ciel de Charlevoix, Geai bleu
- à pâte molle : Gorgonzola, Bleu de Bresse, Bleubry, Cambozola

Matières grasses : selon les familles, voir étiquette – Taux d'humidité variable selon classification- Conservation au frigo : 2 à 5 semaines dans papier d'emballage.

Les fromages bleus sont appelés ainsi car on trouve dans leur pâte des veinures de couleur vert-bleu. La fabrication d'un fromage à pâte persillée ou bleu est semblable à celle des autres fromages. La principale différence réside dans le fait que le fromage bleu estensemencé de *penicillium roqueforti* qui est, en fait, un champignon microscopique.

Ces cultures donnent à la pâte des bleus son goût caractéristique et son aspect strié de veinures bleues ou vertes distinctif. L'affinage des bleus se fait dans un hâloir et varie entre sept semaines et neuf mois. À l'aide de longues

aiguilles, le fromager transperce les fromages afin de laisser entrer l'air pour faciliter le développement des moisissures et répartir harmonieusement les marbrures bleues ou vertes dans la pâte. Les fromages bleus peuvent être confectionnés à base de lait de vache, de chèvre ou de brebis.



Fourme d'Ambert



Roquefort



Bleu d'Auvergne



Gorgonzola



Bleu de Bresse

5. PÂTES MOLLES

Matières grasses : 20 à 33% - Taux d'humidité : 50 à 60% - Conservation au frigo : dans l'emballage d'origine non ouvert : 4 à 6 semaines, dans l'emballage ouvert et entamé : 2 à 3 semaines, sans emballage : 1 semaine.

Les fromages à pâte molle concluent agréablement un repas, servis avec pain frais et fruits, et pourquoi pas, avec un petit verre de rouge. Mais il ne faudrait pas oublier de les sortir du frigo environ une heure avant de servir car, en se réchauffant, la texture et les saveurs s'en trouveront décuplées. On peut également les déguster en sandwiches, fondus dans les soupes ou en brioche au four. On distingue deux catégories, selon que la croûte soit lavée ou fleurie :

5 A - PÂTE MOLLE A CROÛTE FLEURIE : Biquet, Boursault, Brie de Coulommiers, Brie de Meaux, Brie de Vaudreuil, Camembert, Caprice des Dieux, Chèvrechon, Feta, Neufchâtel au lait cru, Paillot de chèvre, Saint-André et Saint-Honoré.

Ces fromages sont couverts d'un très fin duvet blanc comestible appelé « la fleur ». La fleur est obtenue par l'ensemencement de *penicillium candidum* sur la surface de la pâte. On qualifie ce processus « d'affinage en surface », c'est-à-dire que le processus de maturation débute en bordure du fromage pour progresser vers le centre. La croûte ainsi formée protège le fromage et lui donne sa saveur unique. Les pâtes molles ne sont ni pressées, ni cuites. Le fromage est crémeux en bouche avec un léger parfum de champignon, la consistance est onctueuse et souple et la pâte de couleur jaune pâle.



Boursault



Brie de Meaux



Camembert



Feta



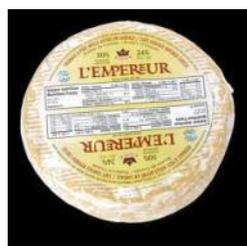
Neufchâtel

5 B - PÂTE MOLLE A CROÛTE LAVÉE : le Pont-l'Évêque, l'Empereur, le Providence d'Oka, le Saint-Damase et le Sir Laurier d'Arthabaska.

La fabrication est très semblable aux pâtes molles à croûte fleurie, sauf lors du processus d'affinage, durant lequel le fromage sera lavé et brossé fréquemment avec une solution salée enrichie de « bonnes » bactéries et divers ferments, d'où la dénomination « croûte lavée ». La croûte est comestible et contribue d'ailleurs beaucoup à l'expérience gustative des fromages à croûte lavée. Un parfum raffiné de crème fruitée et de noix dans une palette de saveurs où le goût de noisette domine. La consistance est molle et onctueuse, la pâte élastique. Les croûtes lavées ont une saveur et un arôme plus affirmés que les croûtes fleuries.



Pont l'Évêque



L'Empereur



Providence d'Oka



Saint Damase



Sir Laurier d'Arthabaska

6. FROMAGES DE LAIT DE CHEVRE ET DE BREBIS

- à pâte ferme et demi-ferme : **Archange, Athonite, Blanche de Bringham, Chèvre Noir.**
- à pâte persillée : **Bleu de chèvre et Chèvre Noît.**
- à pâte molle : **Banon, Barbichon, Bouq'Émissaire, Cabriole, Chabichou, Chevrochon, Caillou de Bringham, Cabrie, Crottin de Chavignol, Pyramide (plusieurs lieux), Pouligny Saint-Maure et bien d'autres ...**
- à pâte fraîche : **Brocciu, Capriny, Le Biquet**

Matières grasses : selon les familles (voir étiquette) – Taux d'humidité : selon les familles (voir étiquettes) – Conservation au frigo : dans le papier d'emballage et dans contenant hermétique.

Le goût d'un fromage de chèvre peut varier de doux et crémeux à très prononcé. Le lait de chèvre contient moins de colorants naturels que le lait de vache, ce qui explique sa couleur plus blanche. Certaines variétés de fromages de chèvre sont enveloppées de fines herbes, d'épices ou de feuilles de vigne. Dans certains fromages, ces aromates sont directement mélangés à la pâte.

Les fromages de chèvre peuvent être fabriqués à 100 % de lait de chèvre, on parle alors de fromage pur chèvre, ou être fabriqués à partir d'un mélange de lait de vache et de lait de chèvre. On parle alors de fromages mi-chèvre à condition qu'ils contiennent au moins 25 % de lait de chèvre. Les fromages fabriqués à partir d'un mélange de lait de chèvre et de lait de vache sont doux et crémeux. Certains fromages sont faits exclusivement de lait de brebis ou d'un mélange lait de brebis et chèvre ou lait de brebis et lait de vache.

Le lait de chèvre contient du lactose, des minéraux et des matières grasses et un peu moins de protéines que le lait de vache. Sa composition en sels minéraux est plus élevée en sodium, potassium, calcium, magnésium et fer que le lait de vache. Les vitamines A et celles du groupe B sont en moindre quantité, mais elles sont tout de même appréciables. La blancheur du lait de chèvre s'explique par l'absence de bêta carotène.



**Chèvre noir vieilli
de 2 ans- Québec**



**Bleu de Chèvre
(Haute Provence)**



**Banon - Le 1^{er} de la
région PACA à avoir eu
l'AOC- en 2003
(Haute Provence)**



Chabichou du Poitou



Selles sur Cher



Rocamadour



Ste-Maure de Touraine



**Pyramide de Pouligny
Saint Pierre (Indre)**



**Brocciu
(chèvre ou brebis)**



**Capriny
au poivre**

7. LES FROMAGES A PÂTE FILÉE NON AFFINÉE : Bocconcini, Caciotta, Mascarpone, Mozzarella, Provolone, Scarmoza

Matières grasses : 20 à 33% - Taux d'humidité : 55 à 60% - Conservation brève pour les pâtes fraîches, au frigo : dans le contenant d'origine, respecter la date de péremption. Conservation de quelques semaines pour les pâtes affinées pendant quelques mois.

La fabrication *d'origine italienne* est identique à celle des fromages à pâte fraîche jusqu'à la formation du caillé. Ensuite, ce caillé est pétri et étiré jusqu'à obtention d'une pâte élastique, souple et compacte. Leur consistance varie suivant leur destination finale de l'état de consommation : à l'état frais (Bocconcini, Mozzarella) ou après affinage de quelques semaines (Caciotta) ou après affinage de quelques mois (Scarmoza). Ceux qui sont vendus frais sont parfois présentés dans le lactosérum et doivent être consommés rapidement, selon la date précisée sur l'emballage.

La pâte filée fraîche est blanche, lisse et moulée. Elle accompagne les crudités, coupées en tranches ou en dés. Les pâtes affinées virent au jaune et sont servies avec des féculents ou des légumes.

La mozzarella originaire de la région de Campanie au sud de l'Italie, est un fromage frais à pâte filée conservée dans une saumure (mélange de sel et d'eau). À l'origine, elle était fabriquée uniquement avec du lait de bufflonne. Aujourd'hui, son succès fait que l'on peut trouver des mozzarellas confectionnées avec du lait de vache. Blanche, plus

ferme, elle existe sous diverses formes : en pain rectangulaire, boule ou billes. La « mozzarella di bufala campana » se sert crue dans les salades tout comme les boules de mozzarella au lait de vache. Les billes sont idéales pour confectionner des petites brochettes à servir à l'apéritif. En pain rectangulaire, elle est parfaite cuite dans des pizzas, lasagnes ou cannellonis...

Le Provolone est un fromage au lait entier de vache à pâte dure reconnaissable à sa forme de poire. Sa pâte compacte blanche au départ, devient jaune paille au bout de 2 à 3 mois. Son goût doux au début devient légèrement piquant à partir de 5/6mois. Il peut être servi avec les pâtes et les pommes de terre vapeur.



Bocconcini



Caciotta



**(bufalonne ou vache)
Mozzarella**



Provolone



Scarmoza

8. PÂTES FRAICHES : Baker's, Baron, Boursin ail et fines herbes, Brocciu, Cottage, Damablanc, Délicrème, Mascarpone, Quark et Ricotta.

Matières grasses : 20 à 33% - Taux d'humidité : 55 à 60% - Conservation au frigo : dans le contenant d'origine, respecter la date de péremption.

Le procédé de fabrication des pâtes fraîches est le plus simple et le plus ancien de tous les fromages. Les fromages frais coagulent naturellement par les ferments du lait et non par la présure. Ensuite, ils sont égouttés et déposés dans des contenants adaptés à la vente. Certains sont vendus avec un filtre et un peu de lactosérum.

Contrairement aux autres familles, les fromages à pâtes fraîches ne sont ni fermentés, ni affinés. Ces fromages sont faits de lait entier, écrémé ou enrichi de crème. Puisqu'ils sont mis en vente aussitôt leur fabrication terminée, ils doivent être consommés assez rapidement car leur durée de conservation est limitée. Elle est d'ailleurs indiquée sur l'emballage sous l'inscription « meilleur avant ».

La pâte est blanche et sans croûte, de consistance molle et crémeuse. Ils peuvent être nature, salés ou sucrés. Parfois, ils sont accommodés de fruits, fines herbes, d'ail, de poivre, de piments. Les fromages nature ou fruités figurent parmi les favoris des enfants. Ce sont des fromages à tartiner, à servir en dessert ou à incorporer dans les pâtisseries. À utiliser également pour les sauces ou les farces. On peut les servir au petit-déjeuner, à l'heure de la collation.

Le mascarpone est un fromage frais très riche (40 % de matières grasses) à base de lait de vache. C'est, en fait, de la crème pure caillée, puis égouttée, salée et fouettée. Sa texture est compacte et souple, sa couleur blanc nacré, sa saveur douce légèrement aigre comme la crème fraîche. Servi nature (ni salé, ni sucré), le mascarpone s'utilise aussi bien en dessert, comme dans le fameux tiramisu, qu'en produit pour allonger une farce composée de légumes, de viandes ou de poissons

La ricotta est un fromage frais, produit sur tout le territoire italien et fabriqué, selon la région, avec du lait de vache, de brebis ou de bufflonne. Sa pâte est blanche et granuleuse, sans réelle saveur typée. Elle sert à la confection des lasagnes et de la farce des raviolis ou des cannellonis. Elle peut être ajoutée dans des pâtes nature ou servie en version sucrée avec du miel, de la confiture, en gâteau ou, tout simplement, avec du sucre.

http://www.e-leclerc.com/univers+alimentaire/article_frais/article_fromage_italie



Boursin ail et fines herbes. Existe nature et autres. Vache



**Brocciu
Chèvre ou brebis**



**Cottage
Pays anglo-saxons
Vache**



**Mascarpone
Buflonne à l'origine et
Vache**



**Ricotta
Vache, brebis ou
bufflonne**

9 . LES FROMAGES A PÂTE FONDUE : Cancoillotte, Catupiry, Crème de Brie de Meaux, Cheez Whiz, Fromage aux noix, Gouedard, La Vache qui rit, Metton, Vache Grosjean, Kiri

Matières grasses : 50% - Taux d'humidité : 35% - Conservation au frigo : dans le contenant d'origine, plusieurs mois.

Ils sont fabriqués à partir de fromages à pâte dure ou demi-dure que l'on fait fondre avec du lait, de la crème et éventuellement des aromates. Ils sont vendus le plus souvent en portions individuelles et se conservent longtemps. Ils existent également sous forme de cubes apéritifs et de pâtes à tartiner.



Cancoillotte



Catupiry



Cheez Whiz



La vache qui rit



Vache Grosjean

IV – LA CONSOMMATION DES FROMAGES EN FRANCE

41 – Consommation annuelle en 2006

En 2006, un ménage français a acheté en moyenne 24,50 kg de fromages. *Rapportée à une personne, la consommation annuelle en 2006 s'est élevée à 10,65 kg.* Malgré la diversité des fromages français, la consommation reste concentrée : plus de 50 % des achats de fromages sont répartis sur seulement six sortes : l'emmental est, de loin, le fromage le plus acheté (20,5 %) suivi du camembert, des fromages fondus, du coulommiers, de fromages de chèvre affinés et du comté. L'ensemble des fromages à croûte fleurie (Camembert, Coulommiers, Brie, Neufchâtel, Chauroux...) représente près du quart des achats. Au plan mondial, le français est le deuxième amateur de fromages, après la Grèce.

Consommation annuelle de fromages en kg par les Français – Année 2006

Emmental	4,97	Raclette	0,84
Camembert	2,27	Spécialités à croûte fleurie	0,80
Fromages fondus	1,44	St Paulin et assimilés	0,76
Coulommiers	1,44	Brie	0,75
Chèvre affiné	1,23	Autres	9,07
Comté	0,92		

Les types de fromages consommés se différencient selon la région :

- Les pâtes fraîches sont les plus consommées dans l'Est, le Centre- Est et le Sud- Est
- La consommation de fromages fondus est plus élevée dans l'Est, le Centre- Est et le Sud- Est
- Le camembert est avant tout consommé dans l'Ouest et le Nord
- L'emmental est acheté en plus grandes quantités dans le Nord et le Sud- Est
- Les fromages à pâte persillée trouvent leurs clientèles les plus fidèles dans le Centre-Ouest, le Centre-Est et le Sud- Est.



42 : Les Labels de qualité français sont les suivants :

1919 : L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) est une appellation d'origine française qui désigne un produit originaire d'une région ou d'un lieu déterminé, dont les caractéristiques sont dues essentiellement à ce milieu géographique. Elle résulte de la combinaison d'une production et d'un terroir qui s'exprime par le savoir-faire des hommes. Toutes les AOC fromagères françaises sont aussi des AOP.



1960 : Le Label Rouge est un label français, qui atteste qu'un produit possède un ensemble de caractéristiques spécifiques garantissant un niveau de qualité supérieure à celle d'un produit similaire courant. Il existe à ce jour six produits laitiers avec Label rouge dont quatre fromages : L'Emmental Est Central Grand Cru – La Raclette ou Fromage à Raclette – La Mimolette Française vieille (12 mois d'affinage) ou extra-vieille (18 mois) – Le Brie au lait thermisé.



<p>1985 : Le Label d’Agriculture Biologique (AB) est un label français, qui certifie que le mode de production du produit est conforme au Cahier des Charges de l’Agriculture Biologique.</p>	
<p>1988 : Le Certificat de Conformité : il atteste qu’un produit est conforme à des règles spécifiques portant selon les cas sur la transformation, le conditionnement et même depuis la loi de 1994, sur l’origine du produit. Deux fromages en bénéficient actuellement : La Tomme Noire des Pyrénées et l’Emmental français Sélection.</p>	
<p>1992 : L’appellation d’origine protégée (AOP), est la dénomination en langue française d’un signe d’identification européen. Ce label protège « la dénomination d’un produit dont la production, la transformation et l’élaboration doivent avoir lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté ». Toutes les AOC fromagères françaises sont aussi des AOP.</p>	
<p>1994 : L’indication géographique protégée (IGP) est un signe officiel européen d’origine et de qualité, qui permet de défendre les noms géographiques et offre une possibilité de déterminer l’origine d’un produit alimentaire quand il tire une partie de sa spécificité de cette origine.</p>	
<p>2010 : Le logo européen « Agriculture biologique » dans l’étiquetage, assure que le produit est conforme au règlement sur l’Agriculture biologique de l’Union Européenne.</p>	

L’AOP est l’équivalent européen de l’AOC. Si le produit se voit refuser par la Commission européenne le bénéfice de l’AOP, il perd celui de l’AOC qui lui a été reconnue. Si vous souhaitez consulter un site complet et précis sur les fromages de France, présentés par région, comportant pour chacun la date de l’Appellation, l’origine du lait, le type de pâte et la photo, vous pouvez consulter celui-ci :

<http://www.cuisinedenotreterroirfrançais.com/fromages-aoc-et-aop.php>

43–CARTE DE FRANCE DES PRINCIPAUX FROMAGES



**CARTE DES FROMAGES FABRIQUES EN FRANCE AYANT OBTENU AU MOINS UN LABEL DE QUALITE :
Label Rouge - AOC – AOP - IGP**

44 – CARTE DE FRANCE PAR REGION DES FROMAGES AVEC AOC



On voit que les régions de France sans tradition fromagère sont la Bretagne, les Pays de Loire ainsi que le Bordelais, régions remarquées il est vrai par des traditions beurrières, laitières et viticoles. Il faut y ajouter les multiples fromages locaux sans appellation qui existent à peu près sur tout le territoire.

45 – PLACE DE LA FRANCE DANS LA CARTE DES AOP LAITIÈRES DE L'EUROPE



La France est en tête pour le nombre de fromages avec Appellations, suivie de l'Italie et de la Grèce. La France reste en outre au plan mondial, le 1^{er} pays producteur de 500 fromages environ.