

PIERRE-EDOUARD CHOMETTE
SOPHIE CORALE
CAROLINE DE BROUCKER
ANNE-SOPHIE LEGRAND
MARION MOULINOT

LA FOURME D'AMBERT



PROJET :
USINES AGRO-ALIMENTAIRES

RESPONSABLE : D. BOUNIE

ANNEE : 2003-2004

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| SIGLES | 4 |
| INTRODUCTION | 5 |
| 1 LA FOURME D'AMBERT : UN FROMAGE | |
| D'APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE | 6 |
| 1.1 LES FROMAGES | 6 |
| 1.2 L'APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE | 6 |
| 1.2.1 Définition de l'Appellation d'Origine Contrôlée | 6 |
| 1.2.2 Réglementation pour l'agrément des produits laitiers | |
| d'Appellation d'Origine Contrôlée | 7 |
| 1.3 DE LA FOURME D'AMBERT à L'AOC FOURME | |
| D'AMBERT | 8 |
| 1.3.1 Histoire de la Fourme d'Ambert..... | 8 |
| 1.3.2 Décret de 1972 puis de 1986 faisant de la Fourme d'Ambert | |
| une AOC..... | 9 |
| 1.3.3 Décret de 2002 : la Fourme d'Ambert, une AOC à part | |
| entière..... | 9 |
| 2 CAHIER DES CHARGES LIE À L'AOC FOURME | |
| D'AMBERT..... | 11 |
| 2.1 LE TERROIR | 11 |
| 2.1.1 Zones géographiques de production | 11 |
| 2.1.2 Le climat..... | 11 |
| 2.1.3 La nature des sols | 12 |
| 2.2 RUMINANTS ET FOURRAGES | 12 |
| 2.2.1 Les ruminants | 12 |
| 2.2.1.1 Caractéristiques de la race "Ferrandaise" | 12 |
| 2.2.1.2 Caractéristiques de la race "Salers" | 13 |
| 2.2.2 Nature des fourrages | 13 |
| 2.3 CAHIER DES CHARGES "QUALITE" | 14 |
| 2.3.1 Les matières premières..... | 14 |
| 2.3.1.1 Le lait..... | 14 |
| 2.3.1.2 La présure | 14 |
| 2.3.1.3 Les ferments d'acidification : les bactéries lactiques | 15 |
| 2.3.1.4 Le ferment d'affinage: Penicillium roqueforti..... | 15 |
| 2.3.2 Caractéristiques Physiques de la Fourme d'Ambert | 17 |
| 2.3.2.1 Dimensions et Forme | 17 |
| 2.3.2.2 Aspect et Texture | 17 |
| 2.3.3 Caractéristiques Sensorielles de la Fourme d'Ambert | 17 |
| 2.3.3.1 Odorat..... | 17 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.3.3.2 | <i>Vision</i> | 17 |
| 2.3.3.3 | <i>Toucher</i> | 17 |
| 2.3.3.4 | <i>Goût</i> | 17 |
| 2.3.4 | Composition Nutritionnelle de la Fourme d'Ambert | 18 |
| 2.3.4.1 | <i>Constituants</i> | 18 |
| 2.3.4.2 | <i>Lipides</i> | 18 |
| 2.3.4.3 | <i>Protéines et Acides Aminés</i> | 18 |
| 2.3.4.4 | <i>Vitamines et Minéraux</i> | 18 |
| 3 | FABRICATION DE LA FOURME D'AMBERT : | |
| | TOUTE UNE HISTOIRE | 19 |
| 3.1 | LA PRODUCTION PASTORALE DE LA FOURME | |
| | D'AMBERT | 19 |
| 3.1.1 | La Fourme d'Ambert : Produit d'un dispositif pastoral | 19 |
| 3.1.2 | La Fourme d'Ambert : un travail exclusivement | |
| | féminin.... | 20 |
| 3.1.3 | La fabrication pastorale de la Fourme d'Ambert | 20 |
| 3.2 | LA FABRICATION INDUSTRIELLE DE LA FOURME | |
| | D'AMBERT | 21 |
| 3.2.1 | Vers l'industrialisation de la fabrication de la Fourme | |
| | d'Ambert | 21 |
| 3.2.2 | Description des étapes de fabrication de la Fourme | |
| | d'Ambert | 21 |
| 3.2.2.1 | <i>Transformation du lait</i> | 22 |
| 3.2.2.2 | <i>Moulage</i> | 23 |
| 3.2.2.3 | <i>Egouttage</i> | 23 |
| 3.2.2.4 | <i>Salage</i> | 24 |
| 3.2.2.5 | <i>Piquage</i> | 24 |
| 3.2.2.6 | <i>Affinage</i> | 25 |
| 3.2.3 | Les règles de fabrication liées à l'AOC | 25 |
| 3.3 | DIAGRAMMES DE FABRICATION | 27 |
| 3.3.1 | La fabrication industrielle..... | 27 |
| 3.3.2 | La fabrication fermière | 27 |
| 3.4 | CONDITIONNEMENT et ETIQUETAGE | 28 |
| 3.4.1 | Le conditionnement de la Fourme d'Ambert..... | 28 |
| 3.4.2 | L'étiquetage de la Fourme d'Ambert | 28 |
| 4 | LA FILIERE AOC "FOURME D'AMBERT" | 29 |
| 4.1 | FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE AOC "FOURME | |
| | D'AMBERT" | 30 |
| 4.2 | SEGMENTATION DE LA FILIERE AOC "FOURME | |
| | D'AMBERT" | 31 |
| 4.2.1 | Le Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert | 31 |
| 4.2.2 | Les Fabricants de la Fourme d'Ambert | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.3 Distributeurs de la Fourme d'Ambert..... | 32 |
| 4.2.3.1 <i>Les Producteurs.....</i> | 32 |
| 4.2.3.2 <i>Les Détaillants/Crémiers.....</i> | 32 |
| 4.2.3.3 <i>Les Grossistes.....</i> | 33 |
| 4.2.3.4 <i>Les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS).....</i> | 33 |
| 4.2.3.5 <i>La guerre des prix.....</i> | 33 |
| 4.2.4 Parts de Marché et Concurrence..... | 34 |
| 4.2.4.1 <i>La Fourme d'Ambert face aux "Bleus "français".....</i> | 34 |
| 4.2.4.2 <i>La Fourme d'Ambert face à la concurrence étrangère.....</i> | 35 |
| 4.2.4.3 <i>La Fourme d'Ambert s'exporte.....</i> | 35 |
| 4.3 LES CONSOMMATEURS DE LA FOURME D'AMBERT..... | 35 |
| 4.3.1 Les Consommateurs face à l'AOC Fourme d'Ambert..... | 35 |
| 4.3.2 Profil du Consommateur de la Fourme d'Ambert..... | 36 |
| 4.3.3 Evolution de la Consommation de la Fourme d'Ambert..... | 39 |
| 4.3.4 Attentes des Consommateurs de la Fourme d'Ambert..... | 40 |
| | |
| 5 LA FOURME D'AMBERT: UNE QUALITE | |
| SENSORIELLE..... | 41 |
| 5.1 CARACTERISATION DE LA QUALITE SENSORIELLE | |
| ATTENDUE PAR LE CONSOMMATEUR DE LA FOURME | |
| D'AMBERT..... | 42 |
| 5.2 LES DETERMINANTS DE LA QUALITE SENSORIELLE DE | |
| LA FOURME D'AMBERT..... | 42 |
| 5.2.1 Les Ruminants..... | 43 |
| 5.2.1.1 <i>Déterminants génétiques.....</i> | 43 |
| 5.2.1.2 <i>Stade physiologique de l'animal.....</i> | 43 |
| 5.2.1.3 <i>Hygiène des animaux.....</i> | 43 |
| 5.2.2 Les Fourrages..... | 44 |
| 5.2.3 Le Lait..... | 44 |
| 5.2.4 L'Affinage..... | 46 |
| 5.2.4.1 <i>La Protéolyse.....</i> | 46 |
| 5.2.4.2 <i>La Lipolyse.....</i> | 47 |
| 5.3 MAITRISE DE LA QUALITE SENSORIELLE DE LA | |
| FOURME D'AMBERT..... | 48 |
| 5.3.1 Critères de non-qualité..... | 48 |
| 5.3.2 Moyens d'évaluation de la qualité sensorielle..... | 49 |
| 5.3.2.1 <i>La température.....</i> | 49 |
| 5.3.2.2 <i>L'hygrométrie.....</i> | 49 |
| 5.3.2.3 <i>L'oxygénation des caves.....</i> | 50 |
| 5.3.2.4 <i>Rôle de l'affineur.....</i> | 50 |
| 5.3.2.5 <i>Temps d'affinage.....</i> | 50 |
| | |
| CONCLUSION..... | 52 |
| BIBLIOGRAPHIE..... | 53 |
| ANNEXES..... | 56 |

SIGLES

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

BLEUS : Fromages à pâte persillée

GMS : Grandes et Moyennes Surfaces

INAO : Institut Nationales des Appellations d'Origine

LIAL : Laboratoire Interprofessionnel d'Analyses Laitières

LIP : Laboratoire Interprofessionnel de Production

SIFAM : Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert et de Montbrison

INTRODUCTION

La Fourme d'Ambert est un fromage d'Auvergne, au lait de vache, à pâte persillée, non pressée et non cuite, caractérisé par ses moisissures bleues, provoquées par *Penicillium roqueforti*.

Fabriquée depuis le Moyen-Age, la Fourme d'Ambert est une Appellation d'Origine Contrôlée depuis 1972 connue sous le nom de AOC "Fourme d'Ambert ou de Montbrison". Au fil du temps, son mode de production et ses caractéristiques intrinsèques la différencient de la Fourme de Montbrison. Le décret du 22 février 2002 en fait donc une AOC à part entière : l'AOC "Fourme d'Ambert". Elle est aujourd'hui au 10^e rang des AOC en volume.

L'AOC est un système dans lequel interagissent un territoire (un milieu physique, des hommes, des sociétés), des plantes, des animaux, des micro-organismes, des pratiques et des systèmes de production, de transformation et de ventes, liés à une histoire et à une culture locale. L'AOC "Fourme d'Ambert" est donc le fruit de cette combinaison de facteurs physiques, biotechnologiques et humains, qui lui confèrent originalité et typicité, ce qui fait que le consommateur la désigne par le nom de son lieu d'origine.

En tant qu'AOC, la fabrication de la Fourme d'Ambert et ses caractéristiques propres sont réglementées par différents textes de loi.

Dans la première partie de cet exposé, l'attente du législateur quand à l'AOC "Fourme d'Ambert" sera exposée. Les décrets auxquels la Fourme d'Ambert doit obéir seront présentés ainsi que son évolution en tant qu'AOC à part entière.

L'AOC a été le moyen de dynamiser et développer la production de la Fourme d'Ambert selon des critères respectueux du consommateur. Le décret du 22 février 2002 fixent des normes strictes garantissant le respect du savoir faire traditionnel et le niveau qualitatif de la production grâce à des contrôles réguliers.

Ainsi, la seconde partie exposera le cahier des charges "Qualité" de la Fourme d'Ambert, définit par le décret de 2002.

Ce texte de loi, garantissant la qualité sensorielle, nutritionnelle, sanitaire et socioculturelle, définit de plus toutes les étapes de fabrication de la Fourme d'Ambert.

Une troisième partie aura pour objectif, dans un premier temps, d'expliquer comment la Fourme d'Ambert est passée d'une production pastorale à une production industrielle. Puis, les différentes étapes et leurs exigences réglementaires seront exposées. Enfin, les diagrammes de fabrication industrielle et fermière ainsi que leurs différences seront présentés.

Le succès de la Fourme d'Ambert auprès du grand public est dû non seulement à ses caractéristiques organoleptiques mais aussi à l'organisation de sa filière.

Ainsi, la quatrième partie traitera de l'organisation de la filière AOC "Fourme d'Ambert" et de ses acteurs. Il sera aussi question du positionnement de la Fourme d'Ambert sur le marché des fromages à pâte persillée et face à la concurrence. Enfin, il sera mis en évidence l'impact de la Fourme d'Ambert sur le consommateur, le profil de ce dernier et ses attentes.

Ce qui attire le consommateur est avant tout la typicité organoleptique de la Fourme d'Ambert: son goût, sa texture. Après avoir décrit la qualité sensorielle de ce fromage, la dernière partie mettra en évidence les déterminants de cette qualité sensorielle, ses moyens de maîtrise afin de garantir une qualité organoleptique optimale qui fait la renommée de cette AOC.

1 LA FOURME D'AMBERT : UN FROMAGE D'APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE

1.1 LES FROMAGES

Le fromage est une denrée alimentaire solide ou semi solide obtenue en séparant l'élément solide du lait, le caillé, de sa partie liquide, le petit-lait. Il est ensuite salé et vieilli pendant un temps plus ou moins long.

L'origine du fromage remonte à la préhistoire, quand les hommes, au néolithique devinrent sédentaires et se mirent à pratiquer l'agriculture. Le lait était alors obtenu de divers mammifères, comme le chameau, le renne ou la chèvre. Des faisselles en terre percées de trous (destinés à égoutter le lait coagulé naturellement), ont été trouvées sur plusieurs sites. Le fromage, du latin *formaticus* (fait dans une forme) a toujours tenu une place importante dans l'alimentation de la majorité des sociétés. En effet, il constitue un bon moyen de conservation du lait dans les périodes où celui-ci n'est pas disponible. ^[1]

Quelle que soit la méthode utilisée pour l'obtenir, le fromage conserve une grande partie des éléments nutritifs du lait, en particulier les matières grasses, les minéraux, les sucres et les vitamines.

Deux types de productions fromagères coexistent : une production artisanale et une production industrielle, qui utilisent les mêmes méthodes de base. En France, c'est le lait cru qui n'a subi aucune transformation qui entre dans la fabrication artisanale du fromage (environ 15% de la production française). Le lait pasteurisé est réservé à la production industrielle. ^[1]

Les noms, la fabrication et l'origine de certains fromages sont protégés par les Appellations d'Origine Contrôlées régies par une loi de 1958. Environ 10% de la production française est concernée par cette loi, mais la liste des fromages bénéficiant d'une AOC augmente chaque jour.

1.2 L'APPELLATION D'ORIGINE CONTROLEE (AOC)

Un produit, un terroir, un nom à protéger, qu'est-ce qu'une AOC ?

1.2.1 Définition de l'Appellation d'Origine Contrôlée

La loi du 02 juillet 1990 a donné de l'AOC une définition précise :
« Constitue une appellation d'origine la dénomination d'un pays, d'une région, d'une localité servant à désigner un produit qui en est originaire et dont la qualité ou les caractères sont dus au milieu géographique, comprenant des facteurs naturels et des facteurs humains ».
La mention AOC identifie donc un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique.

Cette mention garantit un lien intime entre produit et terroir : le terroir étant défini comme l'équilibre entre une zone géographique bien circonscrite avec ses caractéristiques

géologiques, agronomiques, climatiques, etc, et des savoir-faire acquis par les hommes pour tirer le meilleur parti de cette zone.

L'appellation vise à protéger une notoriété acquise de longue date. Cette mention est reconnue et protégée au plan européen et international par l'AOP (Appellation d'Origine Protégée).

L'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) est chargé de la reconnaissance des AOC et de leur protection au plan national et international. ^[2]

L'AOC, dans ses projections d'avenir, trouve une place dans des modes de consommation qui seront des modes alternatifs à celui qui risque de se développer sur des produits banals. L'AOC trouve sa place dans son contenu rural, terroir ou pays, et dans les racines rurales qu'elle peut symboliser. L'AOC trouve sa place dans sa propre dynamique économique, dans une dynamique sociale, accueil et partage d'un certain nombre de valeur de zones d'appellation et dans une dynamique écologique à travers la gestion de l'espace qu'induit automatiquement la production d'appellation d'origine.

Son but est de mieux protéger les aires d'appellations pour avoir un aménagement du territoire de meilleure qualité. Cependant, l'AOC n'a pas vocation à bloquer l'aménagement du territoire sous prétexte de vouloir protéger ses zones à tout prix.

De plus, le concept d'appellation va plus loin que le simple produit. C'est un concept global qui véhicule, derrière un contenu culturel, un contenu de services aux citoyens en terme d'image d'un terroir, d'un paysage, de traditions. L'AOC n'est pas seulement une matière première ou un produit ; ce concept induit une capacité évidente à maintenir la plus-value sur le territoire de production. ^[3]

1.2.2 Réglementation pour l'agrément des produits laitiers d'Appellation d'Origine Contrôlée

Le décret du 15 novembre 1993, relatif à l'agrément des produits laitiers d'Appellation d'Origine Contrôlée, comporte huit articles. Les principaux points stipulent que : ^[4]

- ↳ L'agrément des produits laitiers d'Appellation d'Origine Contrôlée comporte une «déclaration d'aptitude AOC» des exploitations laitières, des ateliers de transformation et d'affinage et d'une manière générale de tout opérateur intervenant dans les conditions de production, ainsi qu'un examen analytique et organoleptique du produit.
- ↳ Cette déclaration d'aptitude comporte l'engagement de respecter les conditions de production fixées par décret pour chacune des appellations d'origine contrôlées concernées, ainsi que les normes sanitaires en vigueur. Elle est enregistrée par les services de l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO).
- ↳ Le contrôle des conditions de production est placé sous la responsabilité de l'INAO. Ses modalités sont déterminées par une convention passée entre le syndicat de défense de l'appellation concernée et l'INAO, et approuvée par le Comité National des Produits Laitiers.
- ↳ Les produits laitiers, issus d'un atelier dont la déclaration d'aptitude a été enregistrée, font l'objet, d'examens analytiques et organoleptiques périodiques, organisés sous la

responsabilité de l'INAO, par un organisme agréé par le Comité National des Produits Laitiers sur proposition du syndicat.

- ↳ L'analyse est effectuée par des laboratoires agréés par les pouvoirs publics sur proposition du comité national des produits laitiers. L'examen organoleptique est effectué par l'organisme agréé à cet effet par le comité national des produits laitiers. Ces résultats peuvent donner lieu à un avertissement ou à un déclassement du lot.

Un arrêté conjoint du ministre de l'agriculture et de la pêche et du ministre de l'économie fixe les règles de procédures applicables à l'enregistrement et à l'invalidation de la « déclaration d'aptitude AOC ». ^[4]

Le décret du 15 novembre 1993 est présenté en *Annexe 1*.

1.3 DE LA FOURME D'AMBERT à L'AOC FOURME D'AMBERT

1.3.1 Histoire de la Fourme d'Ambert

Fourme vient du grec « *Formos* », dont on a fait en latin « *Forma* », qui veut dire « *Forme* » : récipient qui sert à contenir le caillé. L'appellation Fourme est restée dans les Monts du Forez et les Monts d'Auvergne pour désigner les fromages régionaux.

Quelques légendes nous rapportent qu'en pays arverne, bien avant l'arrivée des Romains, les druides Gaulois célébrant leur culte à Pierre-sur-Haute connaissaient déjà la Fourme d'Ambert.

Sur la commune de la Chaulme (Monts du Forez) se dresse une chapelle du IX^e siècle où l'on peut voir au-dessus de la porte d'entrée, sept pierres taillées, appelées pierres dîmales, représentant : le beurre, le saucisson, le jambon, les œufs, le foin, les céréales et la Fourme que le serf devait fournir chaque année pour s'acquitter de la dîme.

La production était autrefois exclusivement fermière et réalisée en estive, dans des loges. On demandait alors aux curés de se rendre le jour de la Saint Jean en ces hauts lieux de Jasseries pour bénir les troupeaux. ^[5]

Mais dès 1900, des fromageries ont été créées, de dimensions modestes et permettant une production totale de l'ordre de 200 tonnes par an.

Le territoire de la Fourme d'Ambert s'étend sur trois départements :

- ♦ La Loire : trois cantons
- ♦ Le Cantal : cinq cantons
- ♦ La zone montagneuse du Puy-de-Dôme : quarante trois cantons.

Les villes d'Ambert (Puy-de-Dôme) et de Montbrison (Loire) ont été traditionnellement les deux lieux de marché les plus importants de la Fourme. Depuis les années 60, les producteurs ont adapté leurs fourmes aux goûts légèrement différents des consommateurs de ces deux villes. C'est ainsi que la Fourme d'Ambert et de Montbrison ont acquis chacune des caractéristiques qui leur sont propres. ^[5]

1.3.2 Décret de 1972 puis de 1986 faisant de la Fourme d'Ambert une AOC

A ce jour, seuls 33 fromages ont été jugés dignes d'être protégés par une Appellation d'Origine Contrôlée, dont la Fourme d'Ambert.

Cette exigence de respect de la tradition, de la qualité des produits et de leur origine géographique a été reconnue par l'Union Européenne en 1996, ce qui interdit toute contrefaçon des fromages dans tous les pays européens.

La qualité de la production de Fourme d'Ambert est contrôlée par une Commission d'Agrément Produit qui juge très régulièrement la typicité et le caractère original des Fourmes fabriquées par les différents producteurs.^[3]

Pour obtenir ces trois lettres de noblesse, signe de distinction et de qualité, un fromage AOC doit répondre chaque jour à trois critères :^[3]

- ♦Le terroir : l'AOC garantit la provenance du lait et le lieu de fabrication et d'affinage.
- ♦La tradition : la réglementation de l'AOC protège l'héritage de nos anciens en respectant les conditions traditionnelles de fabrication.
- ♦Le savoir-faire : les techniques de fabrication ont évolué pour faciliter le travail des hommes. Grâce à elles, les AOC laitières sont garantes de meilleures saveurs.

La Fourme d'Ambert est une AOC depuis le décret du 9 Mai 1972. Au côté de la Fourme de Montbrison, elle reçoit l'Appellation de Fourme d'Ambert et de Montbrison. Elle est aujourd'hui au 10^e rang des AOC en volume. L'appellation a été un moyen de développer et de dynamiser la production de ce fromage selon des critères respectueux du consommateur. En effet, les normes strictes garantissent le respect du savoir-faire traditionnel et le niveau qualitatif de la production grâce à des contrôles réguliers.

Ce décret, revu par le décret du 29 décembre 1986, définit la Fourme d'Ambert :
 « Le fromage bénéficiant de l'Appellation d'Origine Contrôlée Fourme d'Ambert ou de MONTBRISON est un fromage fabriqué avec du lait de vache emprésuré, à pâte non pressée et non cuite, fermenté, salé après égouttage ». ^[3]
 Il définit aussi les caractéristiques de sa pâte et sa croûte, sa teneur en matières grasses et ses dimensions ainsi que son temps d'affinage minimum. ^[3]

Près de 7000 tonnes de fourmes sont produites chaque années par dix fabricants (industriels privés et coopératifs), deux producteurs fermiers, et 650 producteurs de lait.

1.3.3 Décret de 2002 : la Fourme d'Ambert, une AOC à part entière

Le 22 février 2002, deux nouveaux décrets d'AOC séparent la Fourme d'Ambert et la Fourme de Montbrison en deux AOC distinctes : la Fourme d'Ambert devient une AOC à part entière. En effet, la Fourme d'Ambert peut présenter des moisissures blanches et grises, alors que la Fourme de Montbrison peut présenter des moisissures orange.

Ce décret reprend les caractéristiques, les dimensions, la composition obligatoire de la Fourme d'Ambert. Il régit aussi sa production, son affinage, et l'étiquetage. Enfin, il précise les sanctions applicables en cas de fraude. Il définit donc le cahier des charges Qualité propre de la Fourme d'Ambert.

Un fromage en AOC doit savoir rester vivant et évoluer en fonction des conditions de son environnement.. L'évolution divergente des Fourmes d'Ambert et de Montbrison est récente, elle est due à la différence des lieux de fabrication et de production, ainsi qu'aux procédés de fabrication.^{[2][3]}

Le décret du 22 février 2002 est présenté en *Annexe 2*.

La Fourme d'Ambert affiche une progression exceptionnelle dans le monde des fromages à pâte persillée.

La Fourme d'Ambert doit son succès à la subtilité et la douceur de ses arômes et à la qualité de sa fabrication, obtenus grâce à l'application d'un cahier des charges Qualité réglementé.

2 CAHIER DES CHARGES LIE À L'AOC FOURME D'AMBERT

Afin de prévaloir de l'AOC, les producteurs de Fourme d'Ambert doivent respecter un cahier des charges qui définit le fromage selon son terroir, les vaches laitières et leurs fourrages et ses caractéristiques qualitatives.

2.1 LE TERROIR

Comme vu précédemment, la mention AOC garantit la provenance du lait et le lieu de fabrication et d'affinage. La notion de terroir est particulièrement riche puisqu'elle recouvre les caractéristiques géographiques, géologiques, agronomiques, climatiques, etc, d'une zone clairement identifiée.

2.1.1 Zones géographiques de production

La production du lait, l'affinage des fromages et leur conservation doivent être effectués dans l'aire géographique qui correspond à 362 communes situées, à plus de 600 m d'altitude, de part et d'autre de la plaine de la Limagne dans les départements du Puy de Dôme, du Cantal et de la Loire soit 7 900 km² du sud de l'Auvergne. Ces zones géographiques de production de la Fourme d'Ambert sont présentées sur la **figure 1** et une liste détaillée des communes appartenant aux zones géographiques de la Fourme d'Ambert est présentée en *Annexe 2*.^{[2] [6]}



Figure 1: Carte de production de la Fourme d'Ambert

Source: <http://www.fourme-ambert.com/htm/territoire.htm> [2]

2.1.2 Le Climat

Le terroir de la Fourme correspond aux Monts du Forez qui sont de modestes montagnes s'étendant sur 50 kilomètres du Nord au Sud pour une largeur maximale d'une vingtaine de kilomètres. Les étés y sont chauds et les hivers longs et froids. C'est donc un climat rude puisque la neige recouvre le haut Forez (1640 m d'altitude à Pierre sur Haute) pendant au moins 3 mois de l'année. Avec 5°C de température moyenne annuelle, cette région est exceptionnellement froide. La période de végétation est limitée à quatre mois dans une région

qui compte environ 200 jours de gel par an. Le massif reçoit d'abondantes précipitations, surtout sur le flanc Ouest. Le versant Loire et le Sud du massif sont nettement moins arrosés. D'autre part, l'abondance des ruisseaux et des cascades qui drainent des alluvions volcaniques favorise la pousse de l'herbe en prairie naturelle. ^{[31][7]}

2.1.3 La nature des sols

Les Monts du Forez sont des montagnes cristallines peu fertiles mais où les sols sont riches en acide phosphorique, en potasse et en magnésie et sont pour une grande part recouverts d'un manteau de verdure. ^[7]

De plus, cette région est parsemé d'une flore naturelle à la fois variée et originale : la réglisse, la gentiane, l'anémone, l'acarit, le saxifrage ou encore l'arnica. Cette flore confère l'arôme au fromage.

2.2 RUMINANTS ET FOURRAGES

La production de lait nécessaire à la fabrication de la Fourme d'Ambert est assurée par deux types de race de vaches laitières: la "Ferrandaise" et la "Salers". Leur ration est définie dans le cahier des charges et est contrôlée.

2.2.1 Les ruminants

2.2.1.1 Caractéristiques de la race "Ferrandaise"

La Ferrandaise est une race autochtone d'Auvergne reconnue comme étant en danger de disparition. L'origine de la Ferrandaise remonte au XIXe siècle dans les montagnes du Puy de Dôme. Avant 1914, l'effectif total avait été évalué à plus de 100 000 animaux. En 2002, l'effectif est de 1 544 animaux, dont 594 reproductrices.

Cette race est très appréciée pour ses aptitudes de longévité, d'adaptation au milieu montagnoux et de vie en plein air.

Anciennement vache de trait, elle est utilisée maintenant comme laitière fromagère. Sa production laitière est de 3 500 litres par lactation standardisée avec une durée moyenne de 280 jours de lactation. ^[8]

La **photo 1** représente une vache de race "Ferrandaise".



Photo 1 : Vache de race "Ferrandaise"^[10]

Source : <http://ferrandaise.free.fr/>

2.2.1.2 Caractéristiques de la race "Salers"

La Salers est une très ancienne race, originaire du Cantal. Aujourd'hui, on en compte 170000 réparties dans plus de 80 départements.

C'est une montagnarde, robuste avec une poitrine large et des membres forts et bien d'aplomb. Elle peut marcher très longtemps, sur n'importe quel terrain caillouteux ou humide, sans boiter. Sa morphologie en fait une vache très bien adaptée aux climats rudes et aux sols pauvres. Ses qualités lui valent d'être appréciée pour la qualité de son lait, pour sa rusticité, pour ses excellentes aptitudes au vêlage, et en particulier, pour ses bonnes aptitudes laitières (3 000 kg de lait par an et teneurs en matières grasses et en protéines élevées).^[9]

La **photo 2** représente une vache "Salers".



Photo 2 : Vache de race "Salers".
Source:<http://www.cheese.hobby.ru/salers.htm> [11]

2.2.2 Nature des fourrages

Durant toute l'année, la ration de base des vaches laitières est assurée par des fourrages provenant de l'aire géographique de l'appellation. Cette mesure peut faire l'objet d'une dérogation pour les périodes de sécheresse, aléas climatiques ou autres circonstances exceptionnelles reconnus par les services de l'INAO après avis de la commission « d'Agrément Conditions de Production ». ^[6]

Les aliments autorisés sont tous les fourrages (maïs, blé, soja...), exclusion faite des crucifères. L'herbe pâturée, fanée, pré fanée ou ensilée doit être la base de leur alimentation. Hors période de pâturage, une part de la ration de base doit être constituée de foin. En période de disponibilité d'herbe, dès que les conditions climatiques le permettent, le pâturage est obligatoire. En effet, l'élevage en stabulation permanente exclusive pendant la période de pâturage de même que l'élevage hors sol sont interdits. ^[6]

2.3 CAHIER DES CHARGES "QUALITE"

Le cahier des charges "qualité" de la Fourme d'Ambert définit les matières premières employées, ainsi que les caractéristiques physiques, sensorielles et nutritionnelles reconnues, attendues et auxquelles les producteurs de Fourme d'Ambert doivent absolument répondre.

2.3.1 Les matières premières

Les matières premières utilisées sont le lait ainsi que des additifs ou des auxiliaires de fabrication qui ne peuvent être que de la présure, le ferment d'affinage: *Penicillium roqueforti*, du chlorure de calcium, du sel, des ferments d'acidification et de surface et des levures.^[6]

2.3.1.1 Le lait

Le lait, issu des vaches laitières « Ferrandaise » ou « Salers », est obligatoirement recueilli entre 600 et 1600 mètres d'altitude et donne à la Fourme d'Ambert une saveur de terroir, unique aux arômes subtils de campanule et de bruyère.

Au sortir du pis de la vache le lait circule dans un réseau de tuyaux pour être stocké dans un tank réfrigérant à 4°C. Le lait n'est ainsi jamais en contact avec l'air ce qui évite toute contamination extérieure, et le refroidissement empêche le développement des microorganismes (bactéries, champignons) naturellement présents.^[6]

La tournée de collecte a lieu toutes les 24 ou 48 heures, le stockage du lait à la ferme ne pouvant excéder 48 heures après la traite la plus ancienne

L'AOC Fourme d'Ambert détermine le taux minimum de matière grasse (50% MG dans l'extrait sec total du fromage). Or, la concentration en matière grasse du lait varie au cours de l'année, donc pour obtenir un taux régulier, le lait est standardisé, homogénéisé et pasteurisé pour la fabrication industrielle.

La première intervention, pour la transformation du lait en fromage, a lieu dans les 24 heures après réception à l'atelier.^[6]

Pour la fabrication de la Fourme à la ferme, on convient généralement que le fromage fermier est issu du lait des vaches d'un même troupeau. Le lait est utilisé cru et entier non normalisé en protéines et en matières grasses. Le fermier ne reporte pas plus d'une seule traite, c'est-à-dire que le lait est stocké au maximum 12 heures avant transformation. Le lait est peu refroidi (environ 10°C), il peut ainsi commencer à le travailler pendant la nuit.^[6]

Chaque opérateur tient à la disposition des autorités compétentes tout document nécessaire au contrôle de l'origine, de la qualité et des conditions de production du lait, notamment une comptabilité journalière comportant les entrées et les sorties de lait ou tout autre document comptable équivalent.^[6]

Il faut environ 8 litres de lait pour fabriquer un kilo de Fourme d'Ambert soit 18 litres par Fourme.^{[3][10][12]}

2.3.1.2 La présure

La présure correspond à un extrait, généralement sous forme liquide ou pâteuse, de la caillette ou quatrième estomac d'un jeune ruminant non sevré, il s'agit du veau le plus souvent.

Le principe actif présent dans la présure est une enzyme digestive protéolytique, nommée chymosine. Elle sert au jeune animal à faire cailler le lait dans son estomac, et le fromager va donc pouvoir l'utiliser aux mêmes fins.

La chymosine attaque une fraction spécifique des protéines du lait (les caséines kappa). Ceci déstabilise la structure du lait, et les protéines coagulent alors, en interagissant avec le phosphate de calcium, principal sel présent dans le lait. Elles établissent ainsi des liaisons entre les micelles qui emprisonnent le lactosérum dans les mailles du réseau formé. C'est la coagulation de ces protéines qui donne au caillé présuré une consistance de gel.

Ce lait coagulé par la présure est doué d'une intense activité de synérèse, autrement dit, il se contracte spontanément et d'autant plus fortement (jusqu'à 90% et plus) qu'il est soumis à un découpage, une agitation et une température élevée. Ceci permet d'évacuer une grande partie de l'eau contenue dans le lait, sous forme de lactosérum exsudé. ^[13]

2.3.1.3 Les ferments d'acidification : les bactéries lactiques

Après la traite, le lait cru contient une flore normale comprenant entre autres les ferments lactiques; sinon le fromager l'ensemence avec des ferments lactiques (souches sélectionnées pour leur efficacité sur la coagulation lactique). Ces bactéries lactiques jouent un rôle fondamental dans la transformation du lait en fromage. Elles transforment, par fermentation lactique à 32°C, le lactose en acide lactique. Cette acidification globale du milieu provoque un bouleversement de l'agencement des protéines par précipitation des caséines en flocons. On parlera de caillage du lait ou caillé lactique. ^[13]

L'acidité ainsi générée limite la croissance d'autres microorganismes pathogènes. Elle finit également par inhiber le métabolisme des bactéries lactiques elles-mêmes, il est donc nécessaire de se débarrasser d'une partie de cette acidité au cours de l'affinage. C'est le rôle notamment des ferments d'affinage.

D'autre part, les ferments acidifiants participent également à l'affinage et produisent des arômes qui leur sont propres. ^[13]

2.3.1.4 Le ferment d'affinage: *Penicillium roqueforti*

Les ferments d'affinage sont fortement aromatisants. Ils se classent en bactéries, champignons ou levures. Chaque classe génère un ensemble d'arômes particuliers.

Le ferment d'affinage utilisé pour la fabrication de la Fourme d'Ambert est le *Penicillium*. C'est un champignon de couleurs variées, en général bleu (glaucum, roqueforti) ou blanc (album, camberti). Ces souches ne produisent pas de pénicilline, mais consomment fortement l'acide lactique et peuvent produire de l'ammoniaque par protéolyse. Comme tous les champignons, l'oxygène leur est nécessaire, d'où une croissance en surface aisée (croûtes fleuries) mais plus difficile dans le cas des pâtes persillées qui nécessitent des perforations pour amener l'air à l'intérieur des fromages.

La pâte du fromage estensemencée en *Penicillium roqueforti*, dont une souche vue au microscope est représentée par la **photo 3**. Son développement permet d'obtenir le persillage bleu du fromage. D'autre part, lors de l'étape d'affinage, les micro-organismes transforment une partie de la matière grasse et des protéines en composants d'arômes et de saveurs. L'action

spécifique de cette microflore va donc conférer les caractéristiques organoleptiques au fromage. ^[13]



Photo 3 : *Penicillium roqueforti* vu au microscope
Source : http://www.roquefort-societe.com/FR/CAVES/FRAME_CAVES.HTML

Différentes souches de *Penicillium roqueforti* existent et sont spécifiques d'un fromage, on sélectionne donc ces souches en fonction du fromage que l'on veut produire. Les caractéristiques de différentes souches de *Penicillium roqueforti* utilisées dans la Fabrication de la Fourme d'Ambert sont résumées dans le **tableau 1**. ^[14]

Les souches de *Penicillium roqueforti* sont sous forme liquide et fournies par le LIP, Laboratoire Interprofessionnel de Production. Le LIP est présenté en **Annexe 3**.

Tableau 1 : Caractéristiques des différentes souches de *Penicillium roqueforti* employées dans la fabrication de la Fourme d'Ambert. ^[14]

Source : <http://www.lip-sas.fr/hfr/0002.htm>

| Numéro de la souche | Couleur verte | Vitesse de développement | Indice de protéolyse | Indice de lipolyse |
|---------------------|---------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| PR 12 | ++ | Assez rapide +++ | Assez faible ++ | Très faible + |
| PR 38 | ++ | Assez rapide +++ | Assez faible ++ | Très faible + |
| PR 43 | ++ | Rapide ++++ | Assez faible ++ | Très faible + |
| PR 68 | ++ | Lente ++ | Faible + | Très fort +++++ |
| PR 69 | ++ | Lente ++ | Faible + | Très fort +++++ |
| PR 75 | ++ | Lente ++ | Faible + | Très fort +++++ |

Ce tableau détermine les caractéristiques recherchées pour une utilisation optimale de *Penicillium roqueforti* lors de la fabrication de la Fourme d'Ambert. Les caractéristiques de sélection retenues sont les suivantes:

- une couleur verte des moisissures, c'est un élément de typicité du produit, il est donc attendu,
- une vitesse de développement rapide de *Penicillium roqueforti* est favorable à une bonne obtention d'une pâte persillée,
- une très faible tendance à la protéolyse et une très forte propriété à la lipolyse de la pâte est nécessaire. ^[15]

2.3.2 Caractéristiques Physiques de la Fourme d'Ambert

Suite à l'ultime étape: l'affinage, une Fourme d'Ambert est obtenue et doit obéir à un calibrage et à des qualités physiques spécifiques.

2.3.2.1 Dimensions et Forme

La Fourme d'Ambert répond à des dimensions et à une forme bien précise: elle se présente sous la forme d'un cylindre régulier à faces plates de 17 centimètres à 21 centimètres de hauteur, de 12,5 à 14 centimètres de diamètre et d'un poids de 1,9 à 2,5 kilogrammes. ^[6]

2.3.2.2 Aspect et Texture

De même, son aspect et sa texture présentent des caractéristiques particulières. Sa croûte est sèche, fleurie de couleur gris clair à gris pouvant présenter des moisissures blanches, jaunes et rouges ainsi que des traces de piquées d'aiguille et des reflets bleutés. Sa pâte, de couleur blanche à crème et de texture fondante, souple et onctueuse, présente des ouvertures avec un persillage régulièrement réparti de couleur bleue à verte. ^{[2][6][16]}

2.3.3 Caractéristiques Sensorielles de la Fourme d'Ambert

Ce fromage appartient à la famille des pâtes persillées caractérisées par leurs moisissures bleues. La Fourme d'Ambert est l'un des bleus les plus doux qui sensibilise nos sens. ^{[2][6][16]}

2.3.3.1 Odorat

La Fourme d'Ambert dégage une légère odeur de cave.

2.3.3.2 Vision

Nous observons une croûte sèche, feutrée de gris et fleurie de tâches rouge orangé. La pâte apparaît comme grasse et de couleur crème moyennement persillée.

2.3.3.3 Toucher

Au toucher, la pâte est souple et onctueuse, pouvant parfois être légèrement crayeuse.

2.3.3.4 Goût

Au goût la Fourme d'Ambert à une saveur particulière à la fois rustique (accentué par une combinaison de saveurs issues de l'activité des souches de *Penicillium Roqueforti* spécifiques), fine, parfumée et légèrement fruitée. Une pointe de sel et une légère amertume sont parfois acceptées.

2.3.4 Composition Nutritionnelle de la Fourme d'Ambert

Le lait ainsi que tous ses dérivés, dont la Fourme d'Ambert, contiennent des éléments nutritifs indispensables au corps humain. Ce sont des aliments essentiels, sources naturelles de minéraux (calcium, magnésium, potassium, fluor, cuivre, etc..) et de vitamines.^[3]

2.3.4.1 Constituants

Pour une portion de 30 grammes de Fourme d'Ambert, sa composition nutritionnelle est la suivante:

- 13,5 g d'eau,
- 9 g de lipides,
- 6 g de protéines,
- présence de quelques milligrammes de sels minéraux: phosphore, chlore, manganèse et calcium (180 mg),
- traces de glucides (du lactose principalement),
- présence des vitamines du groupe B, A et D.

La composition nutritionnelle détaillée de la Fourme d'Ambert est présentée en *Annexe 4*.

2.3.4.2 Lipides

Les lipides forment la crème du lait et jouent un rôle capital sur le plan gustatif car ils constituent de véritables pièges à arômes. Ils confèrent au fromage son onctuosité.

La teneur en matières grasses doit obligatoirement être de 50 grammes au minimum pour 100 grammes de fromage après complète dessiccation.^[6]

2.3.4.3 Protéines et Acides Aminés

Il existe dans le lait deux types de protéines; les principales étant les caséines. Elles représentent 80% des protéines du lait de vache, elles coagulent en milieu acide ou en présence de certains facteurs externes (présence d'enzymes). Elles sont liées sous forme d'agglomérats, par du calcium et du phosphore: les micelles.

Les protéines constituent l'un des éléments majeurs du fonctionnement du métabolisme, elles apportent les acides aminés dits essentiels soit ceux que l'organisme ne peut synthétiser.

2.3.4.4 Vitamines et Minéraux

La Fourme d'Ambert contient des minéraux en quantité relativement importante. L'élément majeur est le calcium qui donne au fromage leurs propriétés nutritionnelles. Le calcium joue un rôle prépondérant dans la formation des os et des dents et intervient dans de nombreux processus physiologiques : contraction musculaire, fonctionnement des cellules nerveuses et coagulations du sang.

Sont aussi présentes les vitamines:

- B2, B6 et B12 qui participent à la formation des globules rouges,
- A qui jouent un rôle dans la vision et la croissance,
- D nécessaires pour l'assimilation du calcium et du phosphore.

Les vitamines A et D connaissent des variations saisonnières ou fonction du régime de l'animal.^[3]

Après avoir exposé toutes les conditions et obligations liées à l'AOC auxquelles doit répondre la Fourme d'Ambert son mode fabrication va être présenté.

3 FABRICATION DE LA FOURME D'AMBERT : TOUTE UNE HISTOIRE...

3.1 LA PRODUCTION PASTORALE DE LA FOURME D'AMBERT

La Fourme d'Ambert, produit du troupeau, est le résultat concret de tout un dispositif pastoral ayant évolué via le contexte économique au cours des siècles.

3.1.1 La Fourme d'Ambert : Produit d'un dispositif pastoral

Au Xe siècle, la forêt des Monts Forez commence à être défrichée : la pauvreté des sols est telle que les seigneurs abandonnent progressivement aux paysans l'usage des montagnes moyennant une redevance et un droit d'entrée. Ce n'est qu'au XIIIe siècle que l'exploitation pastorale gagne vraiment sur la forêt.

Au XIVe siècle, les paysans exploitent de façon intensive et dans un cadre collectif les pacages (terrains couverts d'herbe où l'on fait paître les bestiaux) de la montagne qu'ils s'approprient progressivement. Mais ce mouvement, s'amplifiant jusqu'à la révolution, ne change pas l'usage communautaire et l'indivision des pâturages.

Au XVIIe siècle, les loges pour les Foreziens sont des constructions en bois à caractère temporaire. Elles servent à abriter bêtes et gens mais sont abandonnées quand il faut bonifier une autre partie de la montagne.

Au XVIIIe siècle, la pression démographique paysanne intensifie la vie pastorale : le bétail devient de plus en plus nombreux et les loges s'organisent en quartiers estivaux : les jasseries deviennent de plus en plus nombreuses.

Au XIXe siècle, l'activité pastorale atteint son apogée : on aurait dénombré 4500 vaches en 1860 et on compte alors une soixantaine de jasseries, dûes à l'appropriation individuelle des terres.

Fin XIXe siècle, début XXe siècle, le groupement en jasseries éclate au profit des « jas » individuels, qui plus qu'une fromagerie d'été, est une ferme en miniature conçue sur le modèle de la ferme permanente.^[3]

3.1.2 La Fourme d'Ambert : un travail exclusivement féminin

Exposées à l'abri du vent, les jasseries sont situées sur le pourtour de la montagne, à proximité des lisières forestières et des sources. Elles comprennent le fenil (lieu où le foin est gardé quand il est rentré), l'étable et une partie habitation où se fabrique la Fourme. La **photo 4** représente une jasserie.



Photo 4 : Une jasserie où jadis la Fourme d'Ambert était fabriquée.

Source: <http://www.fromag.com>

Le troupeau bovin de quatre à sept vaches, souvent des Ferrandaises, est rentré toutes les nuits. Dès l'aube, le bétail est sorti sur les landes. ^[3]

La montée à l'estive a pour fonction première de faire pâturer le troupeau. Les près du village, libérés du bétail, sont fanés pour constituer le stock fourrager hivernal.

Travaux agricoles et élevage reposent sur la répartition des tâches entre hommes et femmes. L'exploitation est dirigée par le père qui, avec ses fils, se charge des travaux de la terre. Les travaux d'élevage relèvent de la compétence des femmes. ^[3]

L'été sur la montagne, vivent les femmes et les jeunes enfants. Les hommes restent au village, pour faire les fenaisons et les moissons. Néanmoins, ils montent régulièrement à la montagne pour effectuer certains travaux agricoles autour du jas. Dans une jasserie familiale, les soins apportés aux animaux, la garde du troupeau et la fabrication de la Fourme d'Ambert sont du ressort exclusif des femmes. ^[3]

3.1.3 La fabrication pastorale de la Fourme d'Ambert

La femme maîtrise la fabrication qui exige un grand savoir-faire et beaucoup de soins. 20 litres de lait étaient nécessaires pour en faire une seule. ^[3]

Dès la veille, la jassière met le lait à refroidir jusqu'au lendemain matin dans des seaux baignant dans l'eau courante du bac de l'étable. Le matin, elle l'écume en partie et y ajoute le lait entier de la traite du matin. La température du lait doit être environ de 26°C, s'il le faut la jassière le réchauffe un peu au bain-marie.

Puis, elle emprésure le lait avec la présure qu'elle a obtenu à partir de caillette (partie de l'estomac) de veau et de sel. Le lait coagule et donne le caillé au bout de deux heures.

Le caillé formé, la jassière l'émiette dans la caillère avec un agitateur en bois, « la franiê ». Ensuite avec une palette, elle agglutine les miettes en un bloc. Puis, elle sépare ce bloc du petit-lait et le verse sur la « selle fromagère » (table basse taillée dans un tronc de sapin), légèrement inclinée dans la direction du bec par où s'égoutte le reste du petit-lait. ^[3]

Le caillé est introduit dans un moule cylindrique coiffé de deux faisselles, salé à l'extérieur et à l'intérieur. Le moule sera retourné, puis la première faisselle enlevée et la section du fromage salée. Quatre ou cinq heures plus tard, la fermière retire la deuxième faisselle, sale puis au bout de quelques heures, retire le moule cylindrique.

Le soir, la jassière couche la fourme à la suite de la production fromagère sur la « chanée » (planche concave en forme de cheneau trouée et suspendue au plafond). Deux fois par jour, la fourme est retournée. Lorsqu'elle commence à sécher, la jassière l'installe sur un rayon de cuisine pendant huit jours avant de la mettre à la cave. ^[3]

Deux semaines plus tard, elle pique la fourme avec une broche de fer pour lui « faire prendre le bleu ». L'air circule par ces trous et active la moisissure (qui se trouve sur la roche). Plus anciennement, on pratiquait le « bleuissement » en ajoutant au sel, au moment de la mise en faisselles, du pain moisi. ^[3]

Ainsi, fin XIXe - début XXe siècle, la fourme constitue alors le principal revenu d'une exploitation.

3.2 LA FABRICATION INDUSTRIELLE DE LA FOURME D'AMBERT

3.2.1 Vers l'industrialisation de la fabrication de la Fourme d'Ambert

Au début du XXe siècle, chaque ferme du Forez produit sa fourme. En 1942, on compte encore 600 producteurs fermiers. Mais l'exode rural de l'après-guerre, conduit inéluctablement à abandonner les jasseries. Dans, les années 1980, il n'y avait plus de producteurs fermiers identifiés officiellement, néanmoins quelques anciens ont perpétué confidentiellement la tradition.

Une nouvelle logique économique remet donc en question le système agro-pastoral traditionnel. S'opère alors le glissement de la production fermière vers une production industrialisée.

En 1963 est créé un comité interprofessionnel chargé d'obtenir une appellation d'origine. Le passage à la production exclusivement industrielle de la Fourme est une réussite commerciale dont atteste la progression de la production représentée par la **figure 2**. ^{[3] [17] [18]}

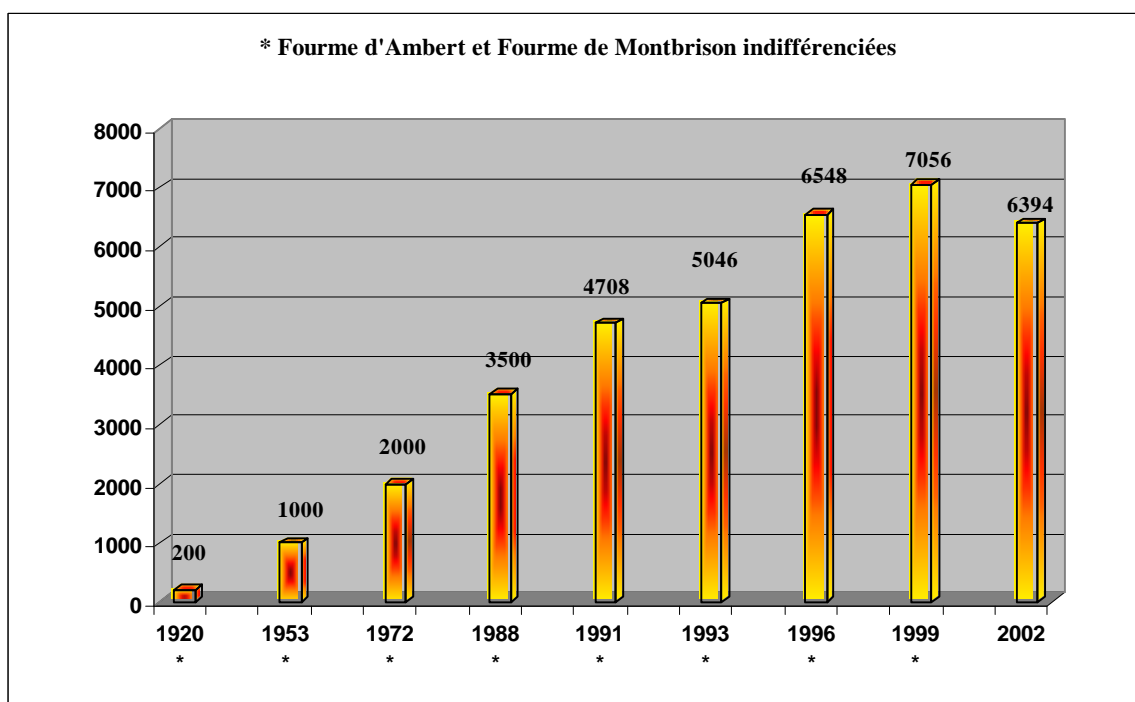


Figure 2: Evolution de la production de la Fourme d'Ambert en tonnes

3.2.2 Description des étapes de fabrication de la Fourme d'Ambert

Au plan technologique, la Fourme d'Ambert s'apparente à de la caséine débarrassée des autres constituants du lait et transformée.

Elle est obtenue par coagulation du lait cru ou partiellement écrémé grâce à l'action de la présure) et de ferments acides : la « *coagulation mixte* », et par égouttage du lactosérum résultant de cette coagulation.

La Fourme d'Ambert est « un *fromage affiné* » c'est à dire qu'il n'est pas prêt à la consommation immédiatement après sa fabrication et doit être maintenu pendant 28 jours minimum à une température donnée et dans des conditions nécessaires pour que s'opèrent les changements biochimiques et physiques caractéristiques du fromage. C'est de plus un fromage affiné « *aux moisissures* » ; l'affinage est provoqué essentiellement par la prolifération de *Penicillium roqueforti* dans la masse et sur la surface du fromage.^[19]

Les étapes de la fabrication de la Fourme d'Ambert sont définies dans le décret de 2002.^[6]

3.2.2.1 Transformation du lait

La Fourme d'Ambert est soit fabriquée à partir du lait cru en production fermière soit à partir d'un lait standardisé, homogénéisé et pasteurisé en production industrielle.

↳ **Modifications primaires du lait**^[3]

✧ *Standardisation*

L'AOC Fourme d'Ambert détermine le taux minimum de matières grasses (50% dans l'extrait sec total du fromage). Or, la concentration en matières grasses du lait varie au cours de l'année. Pour obtenir un taux régulier, le lait est donc standardisé par écrémage partiel.

✧ *Homogénéisation*

La matière grasse du lait, sous forme de globules gras plus légers que l'eau, a tendance à remonter à la surface. Pour l'éviter, on procède au laminage (sous 200 kg de pression) destiné à diviser les globules des matières grasses en très fines particules.

✧ *Pasteurisation*

Pasteuriser le lait c'est détruire par l'emploi contrôlé de la chaleur la presque totalité de sa flore banale, la totalité de sa flore pathogène quand elle existe, tout en s'efforçant de ne toucher qu'au minimum à sa structure physique et à ses éléments biochimiques.

Pour redonner au lait pasteurisé un comportement normal au cours de la coagulation et de l'égouttage, il suffit de lui ajouter du chlorure de calcium à une dose maximale de 0,2g/litre.

↳ **La coagulation mixte**

La coagulation du lait correspond à une déstabilisation de l'état micellaire originel de la caséine. Pour la fabrication de la Fourme d'Ambert, cette déstabilisation est réalisée par voie fermentaire grâce à des bactéries lactiques provoquant la fermentation du lactose et par voie enzymatique à l'aide de la présure.^[19]

La formation du coagulum se fait généralement sous l'action dominante de la présure. Ce n'est qu'ensuite que le coagulum acquiert progressivement des caractères lactiques. En jouant sur les concentrations de la présure et des bactéries lactiques, on obtient un coagulum présentant :

- une bonne perméabilité et une aptitude à l'égouttage spontanée du fait de l'acidification,
- une contractilité moyenne déterminée par une minéralisation modérée,
- une possibilité d'interventions mécaniques accélérant l'égouttage : tranchage et brassage.^[19]

Pour la Fourme d'Ambert, le lait cru ou standardisé est en premier ensemencé avec *Penicillium roqueforti* puis sont ajoutées les bactéries lactiques et ensuite le présure. Une fois le coagulum formé, le lait caillé est tranché puis longtemps brassé pour faciliter la séparation entre les grains de fromage et le lactosérum. C'est l'étape de brassage qui différencie la Fourme d'Ambert des autres fromages à pâte persillée. Lorsque la transformation du lait est terminée, on obtient des grains de caillé « coiffés » c'est à dire que le grain de fromage est entouré d'une fine carapace comme le montre la **photo 5**.^[2]



Figure 5 : grains de caillé "coiffés"

3.2.2.2 Moulage

Il permet de donner à la Fourme d'Ambert sa forme définitive. Lors du moulage, de petites cavernes se forment entre les grains grâce à la fermeté de la coiffe qui évite qu'ils ne se ressoudent complètement entre eux.^[2]

3.2.2.3 Egouttage

De lui dépend la conservation et la qualité du fromage et notamment la consistance de la pâte du fromage.

Le gel formé après coagulation est dans un état physique instable. Le caillé se contracte et se sépare spontanément du lactosérum.

L'égouttage est le résultat de deux phénomènes physiques différents :

- ❖ un phénomène actif, la synérèse, qui est due à la contraction du caillé,
- ❖ un phénomène passif, résultant de l'aptitude du coagulum à laisser s'écouler le lactosérum occlus.

Pendant l'égouttage, la séparation du lactosérum s'accompagne d'une ségrégation des différents composants originels du lait : la plus grande partie de l'eau et du lactose ainsi qu'une petite fraction de la matière grasse et des protéines sont éliminées par le sérum, la plus grande partie des protéines et de la matière grasse est retenue par le coagulum.^[19]

Pour la Fourme d'Ambert, les moules sont placés dans une salle chaude et retournés plusieurs fois durant au minimum 24 heures jusqu'à 48 heures.^[2] La **photo 6** illustre l'égouttage sur des chenaux en bois.



Photo 6 : Egouttage de la Fourme d'Ambert

3.2.2.4 Salage

Le salage assure la transition entre l'égouttage et l'affinage. De l'utilisation du sel dépend donc le devenir du fromage et son évolution au cours de l'affinage vers les caractéristiques identitaires du produit fini et de son innocuité. Il permet :

- ❖ d'assurer un complément d'égouttage (sortie du lactosérum),
- ❖ de contribuer à la formation de la croûte,
- ❖ de régler l'activité de l'eau qui oriente et freine le développement microbien et les actions enzymatiques,
- ❖ d'accroître le potentiel organoleptique du fromage. ^[21]

Pour la Fourme d'Ambert, la teneur moyenne en sodium est de 1270 mg/100g avec une étendue de 837 à 1700 mg suivant les modes de production. ^[21]

Le salage de la Fourme d'Ambert peut s'effectuer selon deux techniques :

- c Salage à sec : le sel est réparti sur la surface du fromage, illustré par la **photo 7**.
- c Salage en saumure : par trempage dans un bain salé.

Après le salage, viennent 2 jours pour ressuyer le fromage. ^[2]



Photo 7 : Salage à sec de la Fourme d'Ambert

3.2.2.5 Piquage

Pour se développer, *Penicillium roqueforti* a besoin d'espace et surtout d'oxygène. C'est pourquoi la Fourme d'Ambert est traversée de part et d'autre à l'aide de grosse aiguilles (3mm de diamètre) afin de créer des chemins d'aération comme l'illustre la **photo 8**. Ainsi, le bleu aura l'air nécessaire pour s'étendre dans les petites cavernes jusqu'au cœur du fromage au cours de son séjour en cave. ^[2]

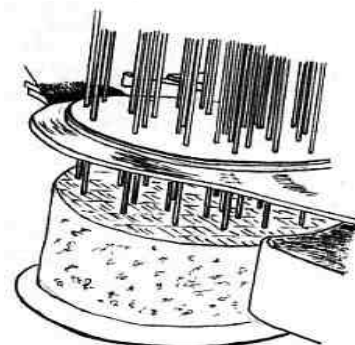


Photo 8 : Système de piquage de la Fourme d'Ambert

3.2.2.6 Affinage

Avec l'affinage, la maturation commence dans la cave, où humidité, température et aération sont spécifiquement étudiées, le fromage va « mûrir », le caillé devenir pâte, prendre goût et odeur.

Pour la Fourme d'Ambert, l'affinage est dû à *Penicillium roqueforti* et aux bactéries lactiques. Ces micro-organismes vont transformer une partie de la matière grasse et des protéines en composants d'arômes et de saveurs. ^[3]

Penicillium roqueforti joue un rôle d'agent désacidifiant, son développement au bout de 17 jours minéralise l'acide lactique, ce qui se traduit par une remontée du pH favorisant l'action des enzymes de la maturation. Il a lui même un fort pouvoir protéolytique et lipolytique. Il dégrade de façon très importante les lipides et les protéines par l'intermédiaire de lipases et protéases. Ceci participe en très grande partie à l'élaboration du goût de la Fourme d'Ambert. ^[21]

Les bactéries lactiques sont responsables de la production de l'acide lactique via la fermentation du lactose mais aussi de divers composés qui contribuent à l'arôme du fromage

Dans le cas de la Fourme d'Ambert, l'affinage se fait en deux étapes :

- c l'affinage en cave : le fromage démarre au bleu et développe son arôme ainsi qu'une fleur blanche sur la croûte.
- c l'affinage à froid : qui permet de freiner le développement de *Penicillium roqueforti* et au fromage de développer le fondant de sa pâte.

La photo 9 illustre l'affinage en cave.



Photo 9 : Affinage en cave

Ainsi, il faut 28 jours minimum pour que la Fourme développe toute sa douceur et ses arômes. La croûte va peu à peu se former, grâce au développement d'une fleur blanche. Au bout de quelques jours, le bleu commence à apparaître et la pâte pourra ainsi s'affiner. ^[2]

3.2.3 Les règles de fabrication liées à l'AOC

Pour chaque étape de fabrication, le décret du 22 février 2002 établit les normes à respecter pendant toutes les étapes de la fabrication que cela soit pour la production industrielle ou pour la production fermière. ^[6]

• **Transformation du lait**

Production Industrielle ^[6]

- ✧ 24 heures maximum après réception du lait à l'atelier de production
- ✧ Seuls les ajouts de *Penicillium roqueforti*, de présure, de chlorure de calcium, de sel et de ferments d'acidification et de surface sont autorisés.
- ✧ Uniquement la normalisation et l'homogénéisation en matières grasses du lait sont autorisées.
- ✧ La maturation primaire du lait et le traitement thermique sont autorisés et définis.
- ✧ L'emprésurage s'effectue à une température comprise entre 30 et 35°C uniquement avec de la présure.

Production Fermière ^[6]

- ✧ Le lait doit être du lait cru et entier non normalisé en matières grasses et en protéines.
- ✧ L'emprésurage se fait 16 heures maximum après la traite la plus ancienne.
- ✧ Le lait de deux traites successives maximum peut être utilisé.

L'emprésurage dure environ une heure. ^[20]

• **Découpage du caillé**

Généralement, le caillé est coupé en dés de dimension 1cm*1cm*1cm. ^[20]
Brassage du caillé.

• **Mise en moule**

Moule de forme cylindrique en plastique alimentaire sans fond perforé.
Dimensions : diamètre : 13 cm ; hauteur : 30 cm.
Durée : 20 à 25 mn. ^[20]

• **Egouttage**

Durée : 24 à 48h.
Température : 20 à 23°C. ^[20]

• **Salage**

Deux types de salage peuvent être utilisés :

- Salage par la saumure, complété par un salage à sec.
- Salage uniquement à sec. ^[20]

Après le salage, viennent deux jours de ressuyage du fromage.

• **Démoulage**

• **Piquage**

Il est réalisé pour favoriser le développement de *Penicillium roqueforti* et doit se faire à partir du 4^{ème} jour après emprésurage à une température de salle de 6 à 15°C. ^[6]
Il se fait à l'aide d'aiguilles de 3mm de diamètre. ^[20]

- **Affinage** ^[6]

Sa durée est de 28 jours au minimum.

Après le piquage, il y a une première étape d'affinage de 17 jours minimum en cave ou hâloir, à une température de 6 à 12°C et une hygrométrie de 90 - 98% d'humidité relative.

Puis, il y a ensuite une deuxième étape d'affinage dans une salle à température comprise entre 0 et 6°C tant que 28 jours d'affinage minimum n'ont pas été atteints.

3.3 DIAGRAMMES DE FABRICATION

La fabrication de la Fourme d'Ambert est donc réglementée aussi bien pour la production fermière que industrielle. Ces exigences, présentées précédemment, ne sont pourtant pas draconiennes. En effet, le décret laisse une certaine flexibilité aux producteurs en ce qui concerne certaines étapes de la fabrication.

La différence entre les deux types de production vient de la collecte et la transformation du lait.

3.3.1 La fabrication industrielle

Le diagramme de fabrication industrielle est présenté en *Annexe 5*.

Elle est assurée par 10 entreprises, rattachés au SIFAM. Elle se fait à partir de 60 millions de litres de lait collectés auprès de 1000 producteurs. ^[22] Une telle collecte de lait au sein d'une laiterie permet d'assurer une maîtrise technologique qui contribue au succès de l'AOC Fourme d'Ambert : adaptation des producteurs de lait aux contraintes du modèle de production, gestion des flux des différentes sources de lait et vigilance sanitaire.

Le lait, provenant de sources variées, est donc standardisé en production industrielle. Cependant, certaines entreprises fabriquent aussi de la Fourme d'Ambert au « lait cru », comme par exemple la Société Fromagère du Livradois, et utilisent donc le même diagramme de fabrication que les producteurs fermiers.

Pour certaines étapes clefs de la fabrication, comme l'emprésurage et l'égouttage, les producteurs préfèrent garder leurs données confidentielles car ces étapes conditionnent la qualité du fromage.

En ce qui concerne l'affinage, il peut se réaliser sur le site de production ou être confié à des sociétés spécialisées dans l'affinage de fromages.

L'*Annexe 6* représente le diagramme de fabrication industrielle de la Fromagerie Laqueuille.

3.3.2 La fabrication fermière

On peut être fermier et produire en AOC. Deux producteurs fermiers ont franchi le cap. Cette démarche séduit le consommateur qui apprécie ce renouveau de la production fermière. Le diagramme de la fabrication fermière est présenté en *Annexe 7*.

La Fourme d'Ambert, production fermière, se fabrique exclusivement à partir du lait cru entier récolté sur l'exploitation. Ce lait provient d'un seul troupeau avant d'être transformé en suivant minutieusement chacune des étapes de fabrication exigées par l'AOC. Cependant, l'affinage se fait uniquement au sein de l'exploitation. ^[22]

Une telle fabrication exige donc des mesures d'hygiène draconiennes car le lait n'est pas initialement pasteurisé.

Enfin, la transformation fermière peut différer de la transformation industrielle au niveau de la durée de l'affinage. En effet, certains fermiers privilégient un affinage plus long car il procède à une étape d'acidification par les ferments lactiques plus forte.

3.4 CONDITIONNEMENT et ETIQUETAGE

3.4.1 Le conditionnement de la Fourme d'Ambert

Lorsque la Fourme d'Ambert est affinée, son conditionnement se fait sous papier d'aluminium. Puis les Fourmes sont encartonnées avant d'être expédiées vers les grossistes ou les détaillants.

Cependant, la Fourme d'Ambert peut être conditionnée en portions de 30g, 150g, 250g, ou en dés, de type préemballés ou frais emballés.

3.4.2 L'étiquetage de la Fourme d'Ambert

L'étiquetage est réglementé par le décret AOC de Février 2002. ^[6]

En plus des mentions réglementaires applicables à tout fromage, l'étiquetage de l'AOC Fourme d'Ambert doit comporter « le logo comportant le sigle INAO, la mention AOC et le nom de l'appellation ». ^[6]

Les **figures 3** et **4** représentent respectivement le sigle officiel 'AOC Fourme d'Ambert' et le sigle officiel de l'INAO.



Figure 3 : Sigle de l'AOC Fourme d'Ambert

De plus, « le nom de l'Appellation d'Origine Contrôlée doit être inscrit en caractères de dimensions au moins égale aux deux tiers de celles des caractères les plus grands figurant sur l'étiquetage ». ^[6]

Le décret stipule aussi que seules les marques de fabriques ou de commerces particulières peuvent être accolées directement au nom de l'AOC.



Figure 4 : Sigle de l'INAO

4 LA FILIERE AOC "FOURME D'AMBERT"

L'AOC est un signe de qualité, un sceau de l'authenticité du produit.
L'AOC Fourme d'Ambert est le résultat d'une construction sociale et de conventions (normes, rites, confiance) entre les protagonistes de la filière.
La Fourme d'Ambert est à la fois l'objet du circuit AOC mais aussi le véhicule de sa propre valeur, elle retient l'attention de tous par sa typicité, son histoire-géographie, ses techniques et ses marchés de références.

Les opérateurs de la filière AOC Fourme d'Ambert ont un rôle primordial dans la reconnaissance de ce fromage : paysans, industriels, commerçants et distributeurs, tous participent à sa renommée et à son succès auprès du grand public. ^[24]
La **figure 5** représente le système AOC Fourme d'Ambert.

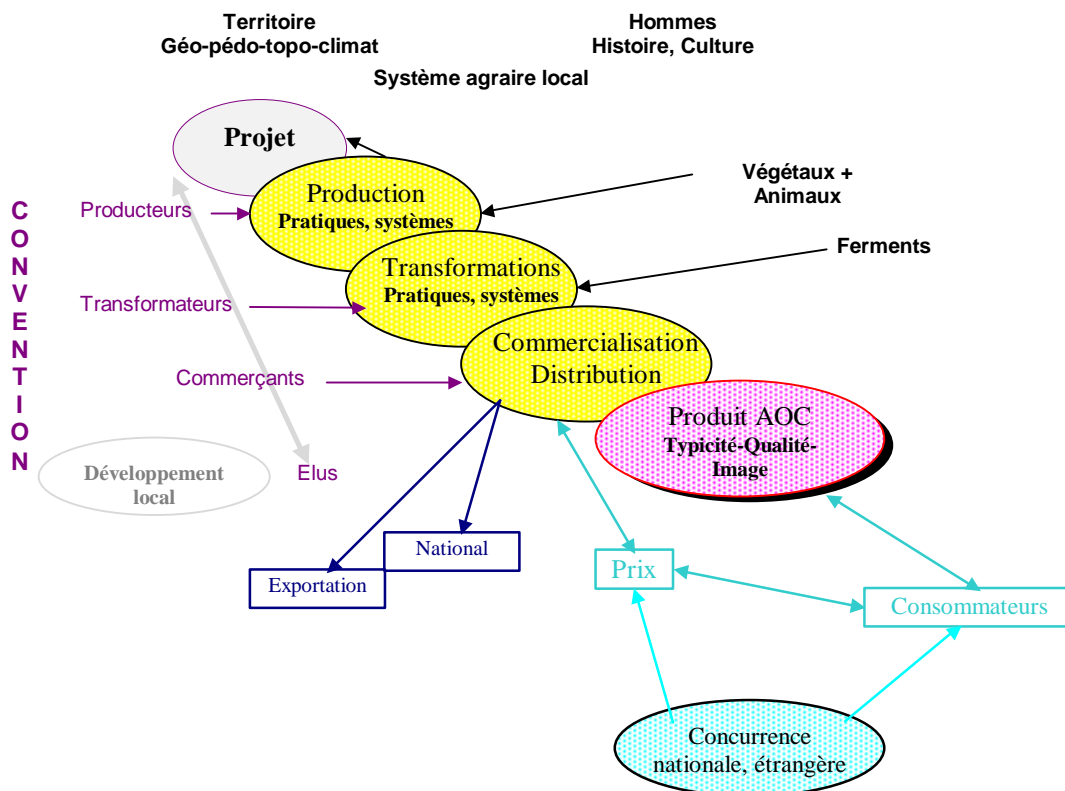


Figure 5 : Représentation du système AOC Fourme d'Ambert^[24]

Les consommateurs, autres que les connaisseurs, sont des citoyens aux apprentissages et appartenances multiples, sensibles à d'autres éléments spécifiques que les caractères intrinsèques et commerciaux des produits. ^[24]

L'objectif de cette partie est de mettre en évidence le rôle, la contribution et les attentes de chaque intervenant de la filière AOC Fourme d'Ambert et de caractériser le marché de cet AOC.

4.1 FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE AOC "FOURME D'AMBERT"

Le succès des produits et des filières AOC est lié de façon déterminante à la capacité des entreprises à gérer le produit à un niveau collectif. L'équilibre entre les différents acteurs de la filière est un élément important pour promouvoir un produit AOC. ^[22]

La filière AOC Fourme d'Ambert est régie par trois types d'acteurs : ^[22]

↳ les producteurs

Ils sont les premiers à avoir senti le besoin de protéger la désignation et de mieux différencier le produit.

↳ le SIFAM (Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert)

Il a la responsabilité de défendre la qualité du produit et d'assurer sa promotion tant en France qu'à l'étranger.

↳ les distributeurs

Ils assurent la distribution de la Fourme d'Ambert et son accessibilité à tous les consommateurs en France et à l'étranger.

Pour pouvoir gérer au mieux le produit Fourme d'Ambert, les différents acteurs ont mis en œuvre des moyens de coordination et de coopération entre eux : ^[22]

◇ *Management de la qualité des matières premières.*

En effet, les acteurs ont mis en évidence les caractéristiques des matières premières en fonction du produit final désiré comme par exemple, la provenance du lait utilisé, la provenance des différents ferments, l'alimentation animale.

◇ *Définition précise du produit de façon cohérente par rapport aux objectifs du marché et de différenciation du produit.*

En effet, les caractéristiques physico-chimiques, nutritionnelles et sensorielles sont parfaitement définies dans le cahier des charges.

◇ *Mise en œuvre du cahier des charges et de l'évaluation du produit final.*

La fabrication de la Fourme d'Ambert est réglementée et l'évaluation de la qualité du fromage se fait grâce à différents contrôles sanitaires et à des échelles de cotation de la qualité sensorielle par rapport aux attentes des consommateurs.

◇ *Promotion et gestion du signe collectif et de la marque.*

Chaque producteur accole sur ses produits le logo officiel de l'AOC Fourme d'Ambert ainsi que sa marque. Le développement et la promotion de l'AOC sont à la charge du SIFAM mais chaque entreprise doit promouvoir en plus de l'AOC, sa propre marque.

Cependant, le succès de la filière AOC Fourme d'Ambert est dû aussi à la nature de la relation entre la gestion collective de l'AOC et la liberté de chaque entreprise.

En effet, le cahier des charges normalise la fabrication de la Fourme d'Ambert tout en laissant aux producteurs un certain degré de liberté comme par exemple la durée de l'affinage et la concentration de ferments. Ainsi, chaque entreprise peut apporter sa touche personnelle au fromage sans altérer sa qualité sensorielle ni sa spécificité.

De plus, la Fourme d'Ambert n'est pas commercialisée sous une seule marque, chaque entreprise à sa propre marque, son propre packaging et peut accoler sur le produit d'autre mention (au lait cru, fermier) en plus du logo officiel. ^[22]

Le succès économique et social de la filière AOC Fourme d'Ambert est donc en partie dépendant de la gestion collective. De plus, l'action individuelle de chaque intervenant ainsi que la perspicacité du réseau de distribution contribue pleinement à ce succès.

4.2 SEGMENTATION DE LA FILIERE AOC "FOURME D'AMBERT"

4.2.1 Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert (SIFAM)

En mai 1972, année officialisant l'AOC pour la Fourme d'Ambert, le SIFAM est créé, regroupant alors l'ensemble des producteurs et des transformateurs de ce fromage.

Depuis plus de 30 ans, le SIFAM s'attache à conserver, améliorer et faire connaître au plus grand nombre la Fourme d'Ambert. Le syndicat se plaît à illustrer son action par une citation de Jean Cocteau, qui reflète sa mission : « la tradition est un mouvement perpétuel. Elle avance, elle change, elle vit. La tradition vivante se rencontre partout. Efforcez-vous de la maintenir à la manière de votre époque ». ^[22]

Le SIFAM soutient donc sans relâche la production de la Fourme d'Ambert, à la fois par des contrôles de la production même, mais aussi par des contrôles de la qualité organoleptique des fromages. ^[22] La **figure 6** représente le logo du SIFAM.



Figure 6 : Logo du SIFAM

De plus, le syndicat participe activement à de nombreuses manifestations. En 2000, l'Académie de la Fourme d'Ambert est fondée, elle est la première académie fromagère en France. Son but : faire connaître la Fourme d'Ambert et savoir en parler en termes académiques. ^[22]

Depuis 1999, tous les deux ans, le SIFAM organise les « Fourmofolies » qui font d'Ambert, un véritable rendez-vous des produits du terroir. Elles s'articulent autour d'expositions, de démonstrations et de dégustations culinaires. En ouverture de ces Fourmofolies, le SIFAM organise le « Championnat de France de la recette à la Fourme d'Ambert ». Réservé à l'ensemble des élèves de lycées hôteliers français, il comporte quatre catégories : entrées, viandes, poissons et desserts. ^[22]

Quelques unes de ces recettes sont présentées en *Annexe 8*.

4.2.2 Les Fabricants de la Fourme d'Ambert

Ils constituent le maillon indispensable de la filière. Dans la fabrication de la Fourme d'Ambert, il y a deux étapes :

- ❖ la transformation du lait en fromage,
- ❖ l'affinage donnant sa typicité à la Fourme d'Ambert.

Parmi les fabricants, il faut distinguer :

- ❖ les producteurs/transformateurs : ils interviennent depuis la transformation du lait jusqu'à l'obtention du fromage affiné,
- ❖ les producteurs : leur intervention va jusqu'à l'obtention du fromage non affiné,
- ❖ les transformateurs ou affineurs : eux ne s'occupent que de l'affinage du fromage.

Actuellement, du fait de la diminution de la consommation, la production de la Fourme d'Ambert est en légère baisse. Selon les producteurs, la Fourme d'Ambert manque de communication attitrée.

En effet, la Fourme d'Ambert n'est pas un fromage « marketé » et cette filière ne bénéficie d'aucune puissance médiatique comme le Roquefort par exemple. En 1997, une campagne télévisée mettait en avant les fromages AOC d'Auvergne (St Nectaire, Bleu d'Auvergne, Cantal, Fourme d'Ambert et Salers) dans leur ensemble avec le slogan « l'Auvergne est un beau plateau de fromages », mais cette campagne ne mettait pas en valeur les caractéristiques et les qualités propres de la Fourme d'Ambert. ^[25]

Les fabricants disent souffrir de ce manque de communication, dû à l'absence de moyens financiers. Selon eux, leurs coûts de production élevés sont incompressibles étant données les contraintes inhérentes à l'AOC. ^[25]

Ils subissent donc le revers de l'AOC et se trouvent pris dans un engrenage. En fabriquant des fromages réglementés de grande qualité, ils rencontrent de grandes contraintes, ce qui financièrement ne leur permet pas de lancer des campagnes publicitaires. De ce fait, le manque de communication et donc la faible reconnaissance auprès du grand public en tant que AOC provoquent une banalisation de la Fourme d'Ambert et de ce fait, un manque à gagner pour les fabricants.

De plus, des tensions semblent exister entre fabricants et distributeurs. Les producteurs estiment que la Fourme d'Ambert est vendue trop chère en grande distribution et accusent ces derniers de faire une marge de 100% sur ce type de produit. ^[25]

4.2.3 Distributeurs de la Fourme d'Ambert

Il existe plusieurs réseaux de distributions de la Fourme d'Ambert. Selon le type de distribution, les prix et les clients diffèrent.

4.2.3.1 Les Producteurs

Les producteurs fermiers vendent leurs produits directement aux consommateurs mais aussi aux crèmeries. Ils touchent donc des consommateurs essentiellement locaux, hormis en période touristique.

Les producteurs industriels empruntent un circuit de distribution différent, il est rare qu'ils vendent leurs produits à la sortie d'usine. Par contre, ils vendent majoritairement aux grossistes, aux crémiers et aux Grandes et Moyennes Surfaces (GMS).

4.2.3.2 Les Détaillants/Crémiers

Ils achètent la Fourme d'Ambert d'abord aux grossistes mais aussi par des groupements d'achats ou directement auprès des artisans fermiers.

Ils vendent essentiellement aux ménages mais aussi en demi-gros, aux collectivités et restaurateurs. ^[23]

4.2.3.3 Les Grossistes

Ils achètent en majorité des produits industriels et vendent pour 26% aux restaurateurs et collectivités, et la quasi-totalité restante aux GMS. ^[23]

Cependant, on remarque une différence significative dans l'intérêt relatif porté à l'AOC Fourme d'Ambert par les grossistes et les détaillants.

Pour les détaillants, le côté fermier et le cru de l'AOC dominant, alors que les grossistes mettent plutôt en avant la qualité du produit AOC. ^[23]

4.2.3.4 Les Grandes et Moyennes Surfaces (GMS)

Les GMS achètent la Fourme d'Ambert majoritairement auprès des grossistes mais aussi directement aux industriels. La Fourme d'Ambert est vendue dans quasiment toutes les GMS (Cora, Carrefour, Casino, Leclerc, Auchan, etc.) au rayon libre-service ou à la coupe.

Cependant, on retrouve des disparités dans les GMS en fonction de la région de localisation. En effet, le quart Sud-Est de la France concentre plus de 40% de la vente des fromages "bleus" comme la Fourme d'Ambert. ^[25] Dans cette région, les GMS sont dans l'obligation de s'adapter surtout au rayon coupe. Ce dernier reste en effet la vitrine du magasin et les indices de consommation sont plus accentués qu'au rayon libre-service. ^[25]

L'*Annexe 9* illustre l'adaptation nécessaire des GMS aux fromages locaux.

Même si c'est à la coupe que la Fourme d'Ambert est essentiellement vendue dans les GMS, on remarque une augmentation des ventes aux rayons libre-service, comme le montre la **figure 7**. Plus de la moitié des achats s'effectue désormais en libre-service grâce à la présentation en rondelles prédécoupées.

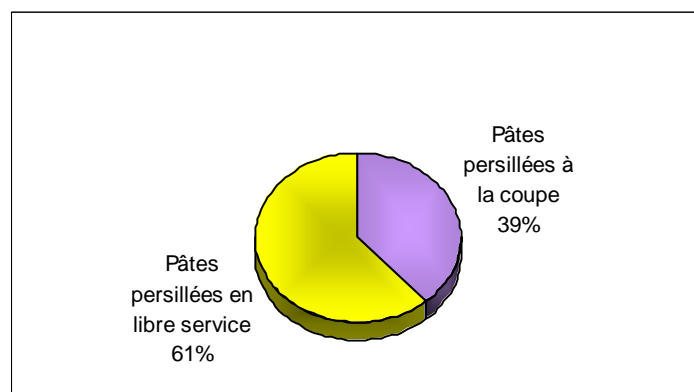


Figure 7 : Le libre-service et la vente de la Fourme d'Ambert en GMS

Source : Iri Secodip selon fabricant, cumul de septembre 2002 à août 2003[2]

4.2.3.5 La guerre des prix

D'après une enquête réalisée en Février 2000 ^[26], il existe une grande différence de prix entre les circuits de distribution de la Fourme d'Ambert.

En effet, pour de la Fourme d'Ambert vendue à la coupe, le prix moyen chez un détaillant était de 11,11 euros / kg contre 8,14 euros / kg dans les GMS soit un écart de 36,50%. Ces écarts de prix peuvent s'expliquer en partie par la différence globale de niveaux de prix entre grandes surfaces et commerces de détail (27%).

Cependant, ces écarts persistent, même au sein des GMS, sur les produits vendus à la coupe. Dans le cas des AOC, tous les fromages sont identiques puisque leur production est réglementée, ces écarts de prix s'expliquent uniquement par la politique des prix pratiquée par les magasins.^[26]

Ainsi, les prix semblent plus avantageux en GMS pour les produits en libre service, mais l'importance des écarts de prix pratiqués à la coupe doit inciter le consommateur à ne pas négliger les crémeries spécialisées, plus adaptées pour l'achat de fromages "à plateaux" comme la Fourme d'Ambert, avec généralement une qualité de choix et de conseils plus développée.^[26]

4.2.4 Parts de Marché et Concurrence

4.2.4.1 La Fourme d'Ambert face aux "Bleus" français

Pour le consommateur, l'offre des pâtes persillées au lait de vache doit paraître pour le moins confuse. En effet, le marché est très hétérogène : environ 50 références de tranches et quelques pièces en libre-service. En comptant les marques régionales et le rayon coupe, il existe plus d'une centaine de marques sur le marché des bleus, et elles sont peu nombreuses à être significativement représentées.^[27]

Le **tableau 2** montre les parts de marché des fromages à pâte persillée AOC au sein de leur famille en 1998. Nous pouvons constater que les fromages bleus AOC, dont fait partie la Fourme d'Ambert, sont les AOC les plus vendus.

Tableau 2 : Part de marché des fromages AOC au sein de leur famille

| Type de Fromages | Part de Marché en % (valeur) |
|-------------------------------|------------------------------|
| Pâtes pressées non cuites | 35,4 |
| Pâtes molles / Croûte fleurie | 11,7 |
| Pâtes molles / Croûte lavée | 56,7 |
| Pâtes pressées cuites | 19,6 |
| Pâtes persillées | 62,5 |
| Chèvres | 22,3 |

Le Bresse-bleu est incontestablement la marque numéro un de l'ensemble du marché des pâtes persillées. Il affiche 33% des parts de marché.

Avec Saint-Augur, le groupe Bongrain a su se positionner sur la table de coupe. Il fait partie du segment des spécialités qui affiche la meilleure progression du marché.^[27]

Aux côtés de ces produits « marketés », l'offre des bleus paraît assez confuse. La Fourme d'Ambert, ainsi que les deux autres bleus AOC (bleu d'Auvergne, bleu de Gex), sont généralement regroupés sous des grandes marques ombrelles comme Reflets de France (groupe Carrefour), Riches Monts (Idéal), Valmont (Besnier), Cantorel (Fromageries Occitannes), la Meme (Société Laitière de Laqueuille).^[27]

Le secteur des pâtes persillées prédécoupées est fortement investi par ces fromages: la Fourme d'Ambert et le Bleu d'Auvergne accaparent presque 90% des volumes, les gammes Riches Monts et Cantorel y sont les plus actives.^[27]

Le descriptif de quelques "bleus" français, concurrents de la Fourme d'Ambert, est présenté en *Annexe 10*.

4.2.4.2 La Fourme d'Ambert face à la concurrence étrangère

Restent les bleus étrangers : bleus allemands et italiens comme le fameux Gorgonzola. Ils sont surtout présents à la coupe où ils représentent environ 15% des volumes de l'ensemble des pâtes persillées. La concurrence étrangère pour les fromages à pâtes persillées est nombreuse, même si certains fromages sont moins connus. Citons : le bleu de Stilton (Royaume-Uni), le bleu de Cashel (Irlande), le Calabres (Espagne), le bleu Danois (Danemark), le bleu de Gippsland (Australie) et le Kikorangi (Nouvelle-Zélande).^[27]

Le descriptif de quelques "bleus" étrangers est présenté en *Annexe 11*.

4.2.4.3 La Fourme d'Ambert s'exporte

Les exportations sont évaluées par le SIFAM, qui ne peut avoir connaissance de toutes les réexpéditions vers l'étranger par un opérateur de la filière. L'exportation des fromages AOC aurait augmenté de 8% depuis 1997. Cette augmentation serait due essentiellement au Bleu d'Auvergne et à la Fourme d'Ambert. D'ailleurs la Fourme d'Ambert voit ses exportations augmentées avec un taux de croissance de 10 à 40%.

Les pays où s'exportent la Fourme d'Ambert actuellement sont la Belgique, le Luxembourg et l'Allemagne.^{[28] [29]} Mais les producteurs aimeraient s'étendre à d'autres pays comme l'Espagne, le Portugal, l'Italie et les Pays-Bas car l'exportation représente un marché non négligeable pour eux, à la fois en terme de revenus mais aussi en terme de reconnaissance du produit. Ainsi, par exemple, les Fromageries Dischamp, affineur de fromages d'Auvergne dont la Fourme d'Ambert réalisent un chiffre d'affaire export de 23 000 Kilo euros en 2002.^[30]

La filière AOC Fourme d'Ambert produit chaque année 7000 tonnes de ce fromage. La synergie entre l'ensemble de ses opérateurs permet que la Fourme d'Ambert soit présente dans 20% des foyers français amateurs de fromages bleus et soit très appréciée, en plus des connaisseurs, par les femmes.

4.3 LES CONSOMMATEURS DE LA FOURME D'AMBERT

L'AOC est un symbole reconnu par les consommateurs d'une démarche qualité qui confère au fromage, sa spécificité. Le fromage conserve l'image d'un produit sain et reste un aliment fortement pourvoyeur de plaisir gustatif.

4.3.1 Les Consommateurs face à l'AOC Fourme d'Ambert

La spécificité de la Fourme d'Ambert implique aux yeux du consommateur un certain nombre de caractéristiques mesurables devant être différentes des produits de substitution :^[24]

- ❖ des caractéristiques discernables et mesurables que le consommateur peut identifier lorsqu'il achète et consomme le produit fini.

- ❖ Dans le cas de la Fourme d'Ambert, ce sont essentiellement le persillage, l'onctuosité et la souplesse de la pâte ainsi que sa douceur au goût et sa saveur parfumée.
 - ❖ des caractéristiques non discernables à savoir les caractéristiques intrinsèques et celles liées aux modes de production.
- Pour la Fourme d'Ambert, la mention AOC renvoie à un cahier des charges réglementé et qui garantit la qualité du fromage au consommateur.

L'AOC est donc bien connue des consommateurs qui savent que ces trois lettres renvoient à des garanties d'origine géographique et des process de fabrication.

Cependant, le consommateur est conscient que la production des fromages AOC s'industrialise et selon lui, la dimension artisanale lui paraît être le meilleur garant de la qualité fromagère. C'est pour cela, que les termes « au lait cru » et « fermier » sont plus porteurs et plus évocateurs. ^[31]

Dans ce domaine, ce qui fait la force de la Fourme d'Ambert, c'est qu'en plus de la mention AOC, la mention au « lait cru » est apposée sur les fromages de fabrication industrielle au lait cru et la mention « fermière » est apposée sur les fromages de fabrication fermière.

Aujourd'hui, aux dires de M. Jean Louis GALVAING, animateur au SIFAM, la Fourme d'Ambert est le plus doux des fromages à pâte persillée, caractéristique que recherche de plus en plus le consommateur en ce qui concerne les « bleus ».

Selon lui, « c'est la douceur de la Fourme d'Ambert qui fait sa force auprès du consommateur ».

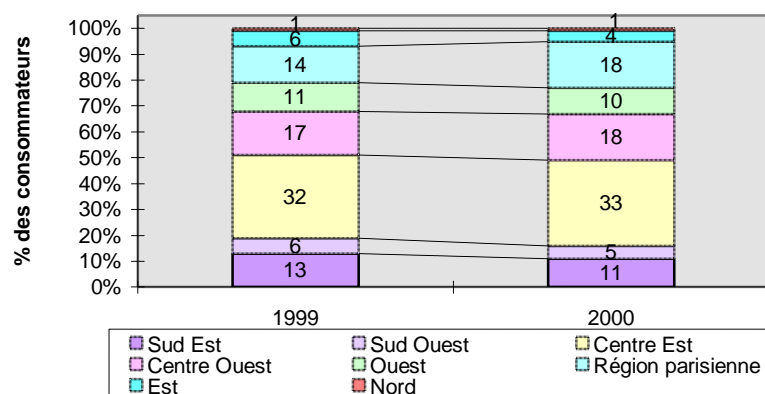
La Fourme d'Ambert se différencie des autres fromages par son goût rustique, franc et parfumé. Ce fromage évoque la douceur et ses arômes subtils lui permettent d'être consommé dans de nombreuses régions et dans plusieurs pays.

4.3.2 Profil du Consommateur de la Fourme d'Ambert

Même si la Fourme d'Ambert est très appréciée de tout le panel de consommateurs, il y a une catégorie de consommateurs qui se distingue. En effet, il existe un profil type du consommateur de la Fourme d'Ambert. Selon une étude ^[32], l'amateur de la Fourme d'Ambert vit en région Centre Est, provient de la classe sociale moyenne et est âgé de plus de 35 ans et n'a pas d'enfant.

❖ La consommation de la Fourme d'Ambert dépasse les frontières régionales

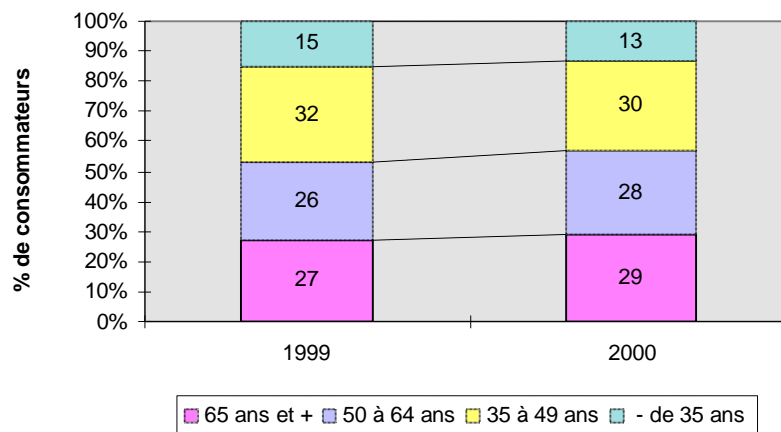
Graphe 1 : Profil du consommateur de la Fourme d'Ambert par secteur géographique (%)



Le **graphe 1** ^[32] montre que la Fourme d'Ambert, grâce à sa filière organisée et au SIFAM ainsi qu'à son goût particulier et rustique, a su se faire apprécier partout en France et notamment dans le Sud Est, très amateur de fromage de chèvre. La seule région où la Fourme d'Ambert a du mal à percer est le Nord car elle est en concurrence avec le Maroilles, fromage typique de cette région.

✧ *La consommation de la Fourme d'Ambert touche tous les âges et à tous types de foyers*

Graphe 2 : Profil du consommateur de la Fourme d'Ambert par âge (%)

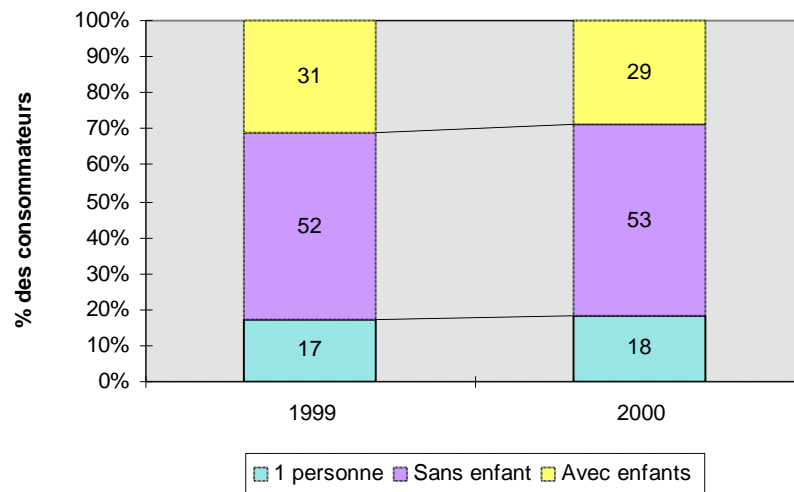


Il n'est pas possible de distinguer un âge préférentiel auquel le consommateur apprécie la Fourme d'Ambert. Comme le montre le **graphe 2** ^[32], au delà de 35 ans, la Fourme d'Ambert est appréciée pareillement quelque soit l'âge. Peut-être qu'avec l'âge, le consommateur apprécie et distingue plus le goût des fromages relativement « fort ».

Néanmoins, au dessous de 35 ans, la consommation de la Fourme d'Ambert est faible et subit une légère diminution. Les « jeunes » apprécient moins ce fromage. En effet, même si la Fourme d'Ambert a un goût très doux, elle n'en reste pas moins un fromage à pâte persillée ce qui implique un goût fort par rapport à d'autres types de fromages, et la présence de moisissures peut aussi rebuter les plus jeunes consommateurs.

D'ailleurs, cette tendance chez les jeunes est confortée par le **graphe 3** ^[32], qui illustre la consommation en fonction de la composition des foyers. La Fourme d'Ambert est la plus consommée dans les foyers sans enfant.

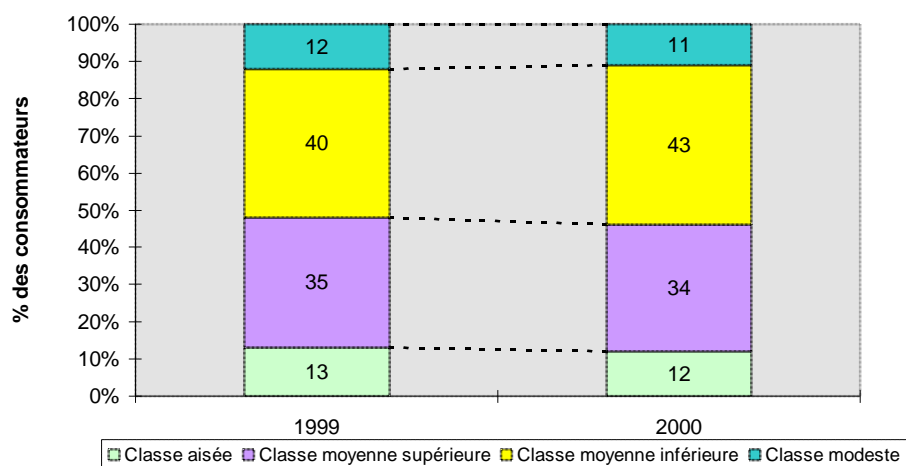
Graphe 3 : Profil du consommateur de la Fourme d'Ambert par présence d'enfants (%)



✧ *La Fourme d'Ambert à la portée de tous*

La consommation de la Fourme n'est pas discriminée par rapport à son statut. En effet, on pourrait penser qu'étant une AOC, son prix d'achat serait élevé et donc elle ne serait pas accessible à toutes les classes sociales. Le **graphe 4** ^[32] montre que la Fourme d'Ambert est consommée par toutes les classes de la population et surtout par la classe moyenne. Cependant, très peu de consommateurs proviennent de la classe aisée : ceci peut donc constituer un nouvel enjeu pour la filière.

Graphe 4 : Profil du consommateur de la Fourme d'Ambert par classe sociale (%)



4.3.3 Evolution de la Consommation de la Fourme d'Ambert

La Fourme d'Ambert représente 15% de la consommation française des fromages d'Auvergne en 2000 ^[31] (tous types de fromages confondus) et arrive juste devant le bleu d'Auvergne, le bleu le plus connu, comme l'illustre **la figure 8**.

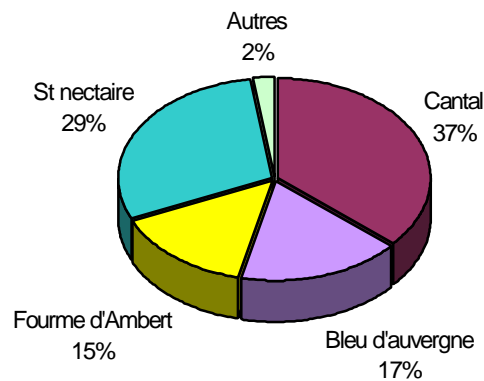


Figure 8 : Consommation française des fromages d'Auvergne en tonnes^[32]

Cependant, tous les poids lourds des fromages AOC persillés observent une chute de consommation. 58% des français achètent des fromages d'Auvergne mais les ventes de l'ensemble des bleus AOC reculent de 1% à la coupe et de 5,5% en libre-service. ^[4] Or la Fourme d'Ambert est l'AOC qui subit le moins cette diminution de consommation et remporte de plus en plus les suffrages des consommateurs.

Hormis le Roquefort (AOC au lait de brebis), principal concurrent de la Fourme d'Ambert, l'AOC Bleu d'Auvergne connaît en 2003 une chute de sa consommation de 7,8% contre 1% pour la Fourme d'Ambert. ^[4]

Le **tableau 3** montre l'évolution de la consommation de ses deux AOC. ^[31]

Tableau 3 : Evolution de la consommation de la Fourme d'Ambert de 1998 à 2000

| | % acheteurs | | | Qtés achetées / Nbre acheteurs | | | Nbre d'actes / Nbre d'acheteurs | | |
|-----------------|-------------|------|------|--------------------------------|------|------|---------------------------------|------|------|
| | 1998 | 1999 | 2000 | 1998 | 1999 | 2000 | 1998 | 1999 | 2000 |
| Fourme d'Ambert | 21,5 | 20,5 | 19,9 | 0,68 | 0,73 | 0,74 | 2,5 | 2,7 | 2,8 |
| | -1,6 → | | | +0,06 → | | | +0,3 → | | |
| Bleu d'Auvergne | 26,2 | 25,6 | 25,6 | 0,63 | 0,55 | 0,54 | 2,8 | 2,7 | 2,6 |
| | -0,6 → | | | -0,09 → | | | -0,2 → | | |

Ce tableau montre clairement une baisse de la consommation. Cependant, nous remarquons que la diminution du nombre d'acheteurs s'accompagne d'une augmentation de la quantité de Fourme d'Ambert achetée, ce qui n'est pas le cas pour le Bleu d'Auvergne. De plus, le consommateur de la Fourme d'Ambert réalise plus d'actes d'achats.

Cette baisse de consommation est due à trois causes :

- l'augmentation des prix, due au coût des contraintes de production,
- le recrutement difficile de nouveaux consommateurs à cause du persillage du fromage,
- l'absence de campagne d'informations et de communication.

Ainsi, malgré la chute de la consommation des « bleus », la Fourme d'Ambert est le bleu qui se maintient le mieux, d'une part grâce au comportement des consommateurs, qui achètent plus et d'autre part, grâce à son goût particulier : moins typée qu'un Roquefort mais plus onctueuse qu'un Bleu d'Auvergne.

4.3.4 Attentes des Consommateurs de la Fourme d'Ambert

L'AOC fromagère est moins reconnue que l'AOC vin.

Il existe bien un lien entre AOC et qualité du fromage mais il est de l'ordre minimum. De plus, selon les consommateurs, l'AOC garantit une qualité gustative minimale plutôt que maximale.

De plus, le traitement visuel de la mention AOC sur les emballages de fromage (emplacement, couleurs, etc.) conduit les consommateurs à ne prêter qu'une attention distraite : un emballage en bois, une typographie ancienne sont souvent bien plus motivants qu'une mention AOC. ^[31]

La Fourme d'Ambert vendue le plus souvent à la coupe donc sans marque et sans packaging ne suscite pas spontanément la curiosité du consommateur ni son intérêt, même si elle est un fromage AOC. ^[31]

Par ailleurs, l'expérience de chaque consommateur va dans le sens de la reconnaissance de l'ingéniosité des fabricants, qui savent offrir des produits nouveaux ayant également des qualités gustatives incontestables. L'AOC Fourme d'Ambert manque d'originalité dans sa communication, sa présentation et son packaging.

Ainsi, la dénomination AOC Fourme d'Ambert, comme toute AOC fromagère, n'est pas aussi motivante et dynamique que ce qu'elle devrait être dans le contexte alimentaire actuel. Pour que le consommateur s'intéresse de plus près à la Fourme d'Ambert, cette AOC mériterait donc d'être réactualisée en équilibrant le message qu'elle communique entre : ^[31]

- ❖ les acquis de la modernité en matière d'hygiène,
- ❖ la préservation des procédés de fabrication et le respect des étapes,
- ❖ l'originalité de la saveur de ce fromage lié à son terroir d'origine.

Car ce que le consommateur recherche dans la Fourme d'Ambert c'est avant tout sa qualité gustative spécifique, qui la rend unique.

5 LA FOURME D'AMBERT: UNE QUALITE SENSORIELLE

En matière de fromage, l'AOC est le symbole reconnu par les consommateurs d'une démarche qualité qui confère, au fromage AOC, sa spécificité.

L'AOC permet d'assurer quatre niveaux de qualité :

- Qualité sensorielle,
- Qualité sanitaire,
- Qualité nutritionnelle,
- Qualité socio-culturelle.

Les consommateurs privilégiant la qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert, il est donc important de comprendre les déterminants influents sur cette qualité organoleptique et d'expliquer par quels moyens, elle peut être maîtrisée.

La qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert résulte de l'effet « terroir », considéré comme « une aire géographique caractérisée par des conditions du milieu et des types d'animaux qui, exploités par l'homme, conduisent à des produits spécifiques » (Grappin et Coulon, 1996). La qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert dépendrait donc de quatre facteurs :

- le milieu physique (climat et sols)
- les herbages et fourrages
- les animaux et le système d'élevage
- les hommes, à travers la technologie utilisée c'est à dire le mode de fabrication, le savoir-faire et la tradition.

La **figure 9** représente les différents facteurs impliqués dans la qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert.

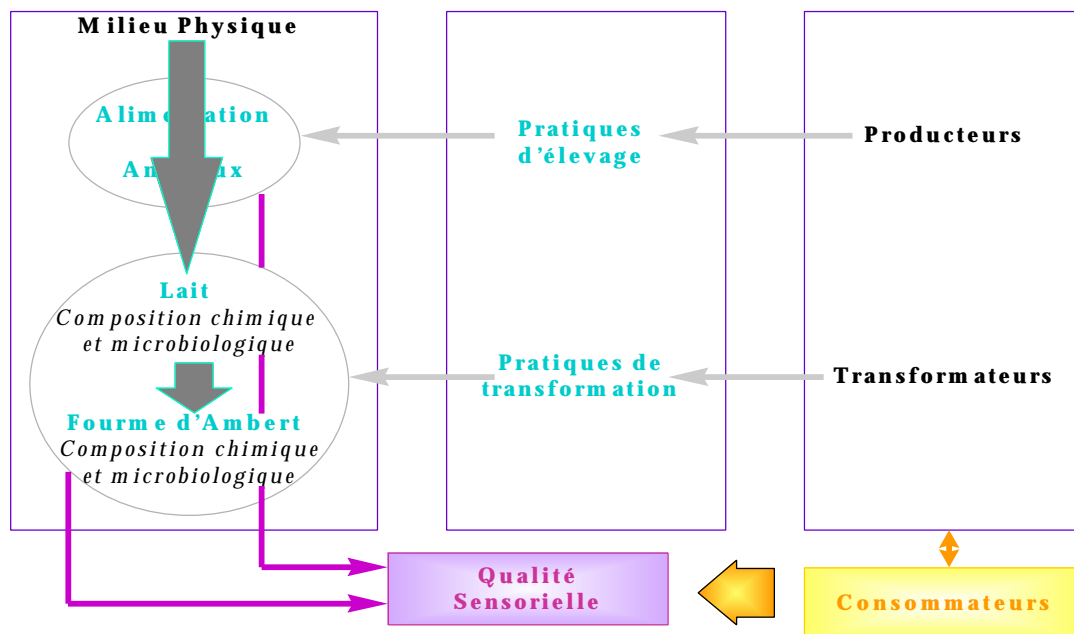


Figure 9 : Déterminants de la qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert ^[35]

Les caractéristiques sensorielles de la Fourme d'Ambert peuvent donc résulter tout d'abord d'effets directs forts entre l'un ou l'autre de ces facteurs, mais aussi d'une combinaison d'un

ensemble de facteurs. Cette qualité implique donc une maîtrise parfaite de tous les déterminants qui la composent.

5.1 CARACTERISATION DE LA QUALITE SENSORIELLE ATTENDUE PAR LE CONSOMMATEUR DE LA FOURME D'AMBERT

Les fromages traditionnels bénéficient d'un réel engouement de la part du consommateur face à l'ensemble des produits industriels standardisés. Ils s'appuient sur la notion de terroir pour affirmer leur typicité et leur spécificité. Les relations entre les caractéristiques des fromages et leur territoire d'origine sont aujourd'hui une source de contrôle des fromages AOC.^[33]

Dans le cas de la Fourme d'Ambert, le SIFAM établit régulièrement des tests sensoriels (texture, goût) de ce produit, grâce à des dégustations effectuées par un jury d'experts, afin de certifier l'AOC du fromage. Ces tests se font selon des critères bien définis qui mettent en évidence les attentes sensorielles du consommateur.

La grille de notation utilisée par le jury expert est représentée en *Annexe 12*.

La Fourme d'Ambert est un produit doux, caractérisé par une texture onctueuse et souple, à la saveur fine et parfumée et au goût de laitage prononcé, typé fruité, légèrement salé et amer.^[5]

Ces qualités sensorielles, spécifiques de la Fourme d'Ambert, sont déterminées par différents facteurs intervenant pendant la fabrication du fromage et ayant un impact déterminant sur la qualité de celui-ci.

5.2 LES DETERMINANTS DE LA QUALITE SENSORIELLE DE LA FOURME D'AMBERT

Les qualités sensorielles des produits laitiers dépendent d'une part des facteurs de production mis en œuvre liés à l'animal (race, stade physiologique, état sanitaire) ou au milieu (saison, alimentation), et d'autre part des procédés techniques de traitement et de transformation du lait après la traite.^[34]

La **figure 10** illustre les facteurs intervenant dans la qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert.^[38]



Figure 10 : Principaux facteurs intervenant sur les propriétés sensorielles de la Fourme d'Ambert

5.2.1 Les Ruminants

5.2.1.1 Déterminants génétiques

Chez les bovins, les facteurs génétiques peuvent modifier les caractéristiques sensorielles des fromages, et en particulier leur texture, en raison d'abord des différences de rapport taux butyreux/taux protéique du lait entre les principales races françaises.

Ainsi, des animaux de génotypes différents produisent des laits à teneurs différentes en protéines et plus particulièrement en caséines. Après ajout de chymosine (présure) les caséines précipitent et se rassemblent en un ensemble supramoléculaire. Cette variation de concentration en caséines entre les laits entraîne des différences de coagulation du lait liées au variant C de la caséine bêta. Celui-ci conduit à des micelles de caséines de diamètre plus ou moins grand qui, lors de la coagulation par la présure, entraînent une perte de matières grasses plus ou moins importante et l'obtention d'un caillé plus ou moins ferme. Ce sont ces variations qui conduisent à des fromages à taux de matières grasses et à textures différentes. [34][35]

Également, les facteurs génétiques conduisent à un polymorphisme important des lactoprotéines qui peut affecter la protéolyse des caséines et engendrer ainsi des modifications supplémentaires de la texture, de la saveur ou de l'arôme des fromages. [35]

C'est pourquoi, dans le cadre de la filière AOC, la production de fromage se restreint à l'utilisation du lait d'une ou quelques races bien précises afin de minimiser les différences de texture du fromage liées à l'animal. C'est le cas de la Fourme d'Ambert qui est fabriquée à partir de lait de Ferrandaise ou de Salers lait. [35]

5.2.1.2 Stade physiologique de l'animal

Le stade de lactation de l'animal joue un rôle dominant sur la plupart des caractéristiques du lait et donc sur la texture des fromages. En effet, les laits de début de lactation (inférieur à deux mois) et de fin de lactation (supérieur à sept mois) se différencient par leur teneur en protéines et en matières grasses, par l'activité des enzymes protéolytiques, par leur pH ou par leur composition en matières grasses. Les laits de fin de lactation conduisent à des fromages moins appréciés des consommateurs, vraisemblablement en raison d'une protéolyse plus importante liée à une teneur en plasmines plus élevée dans le lait. Cette protéolyse donne un goût prononcé, piquant et amer à la Fourme d'Ambert. [34][36]

5.2.1.3 Hygiène des animaux

L'état sanitaire des animaux est primordial. En effet, les affections mammaires (mammites) sont connues pour modifier sensiblement certains paramètres du lait, comme la teneur en minéraux et en enzymes protéolytiques ou la proportion des protéines fromageables dans les protéines totales. Cette variation de concentration des composants du lait entraîne une différence significative sur le goût et la texture de la Fourme d'Ambert. [36]

5.2.2 Les Fourrages

Dans le cas des fromages AOC, l'alimentation est un des éléments de liaison au terroir. La composition floristique et le mode de conservation des fourrages peuvent modifier de manière significative les caractéristiques sensorielles des fromages. Il a d'ailleurs été montré qu'une plus grande diversité botanique des fourrages pouvait être associée à des arômes plus nombreux et plus variés des fromages. ^{[34][35]}

L'effet de l'alimentation sur les caractéristiques sensorielles des fromages peut être direct, dû à des molécules présentes en quantités variables dans les aliments. C'est le cas de la composition des fourrages qui est liée aux terpènes. Ce sont des molécules ayant des propriétés odorantes importantes à l'état concentré. Ces molécules passent très rapidement dans le lait et donne ses arômes au fromage. Elles sont en quantité importante dans les espèces végétales dicotylédones, caractéristiques des pâturages de montagne. C'est le cas de la Fourme d'Ambert qui est produite au printemps, à partir de lait de vaches pâturant en montagne. Mais les terpènes sont très sensibles à la lumière et à la chaleur, ce qui entraîne une disparition importante de ces molécules dans les fourrages et les herbes fanées, pâturées ou ensilées. Les Fourmes fabriquées à partir de lait d'hiver sont donc moins odorantes que celle fabriquées avec du lait de printemps. ^[35]

On observe également un effet indirect de l'alimentation sur les caractéristiques sensorielles des fromages et qui est dû à des molécules présentes dans les aliments. Celles-ci peuvent modifier fortement les teneurs et la composition des macroéléments du lait, en particulier les matières grasses, ce qui conduit à des différences de texture des fromages. En effet, la composition en acides gras du lait et la teneur en urée varient selon la nature du fourrage consommé. Les régimes à base d'herbe pâturée sont connus pour entraîner une augmentation de la teneur en urée du lait ainsi qu'une augmentation de la proportion en acides gras longs et insaturés qui ont des conséquences sensibles sur la texture et le goût des fromages. Les fromages issus du lait de vaches broutant l'herbe des pâturages ont une texture plus onctueuse et un goût et une saveur plus intense et plus piquant que ceux issus de laits hivernaux.

L'alimentation peut également modifier la teneur en certaines enzymes protéolytiques du lait (plasmines) qui ont une activité importante pendant l'affinage de la Fourme d'Ambert et donc modifier le goût et la texture des produits finaux.

Enfin, il n'est pas impossible (mais cela reste à démontrer) que certains composés issus de l'alimentation modifient les activités des micro-organismes responsables de la transformation du lait en fromage et donc les caractéristiques sensorielles de celui-ci. ^{[34][36]}

Ces facteurs alimentaires revêtent une importance particulière dans le cas des produits AOC pour lesquels les modifications du lait au moment de sa transformation sont interdites et qui revendiquent un lien fort avec les conditions de production du lait. ^[34]

5.2.3 Le Lait

L'aptitude fromagère du lait dépend de sa composition chimique, notamment des teneurs en protéines et minéraux. En outre, la composition en acides gras et la teneur en enzymes protéolytiques du lait peut modifier les caractéristiques organoleptiques des fromages. La qualité des protéines (proportion de protéines fromageables dans les protéines totales) et les

caractéristiques minérales (calcium, phosphores, citrates) interviennent sur l'équilibre ionique et influent sur la structure des micelles de caséines. ^[36]

Le lait de vache est riche en protéines, surtout en caséines, et présente une forte proportion d'acides gras et de lactose. Bien entendu le composant principal du lait reste l'eau mais elle ne rentre pas dans les composants permettant la fabrication du fromage. ^[40]

La **figure 11** représente la composition globale du lait de vache.

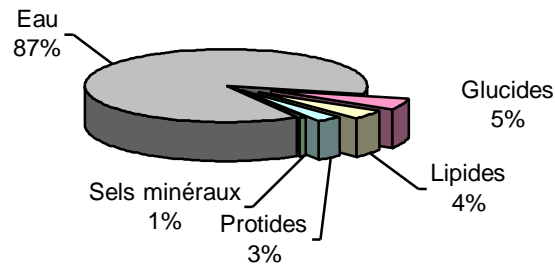


Figure 11 : Composition globale du lait de vache. ^[40]
(Données : Johnson (1978), Swaisgood (1982), Ribadeau-Dumas et Grappin (1989))

Tous ces constituants, teneur en protéines, en ions calcium et potassium ainsi que le pH du lait sont des paramètres qui illustrent la variété d'un fromage. Pour que le fromage varie le moins possible dans ses qualités sensorielles et dans son aspect, le lait utilisé pour sa fabrication doit avoir quasiment la même composition d'un animal et d'une saison à l'autre. C'est pourquoi les réglementations AOC sur l'alimentation des animaux et le choix des races sont si drastiques.

La teneur en matière sèche, et donc en protéines, modifie la microstructure du caillé et donc la texture finale du fromage. Plus la teneur en protéines sera élevée, plus le fromage sera dense et granuleux. Également, les composants azotés libres déterminent la saveur, voire l'arrière goût du fromage. Le goût légèrement amer de la Fourme d'Ambert est dû à certains peptides libérés lors de la protéolyse. ^{[40][41]}

Les concentrations en ions calcium et potassium jouent sur le temps de coagulation du caillé et la fermeté du fromage. En effet, une augmentation de la concentration de ces ions permet une diminution du temps de coagulation et une augmentation de la fermeté du fromage (renforcement des liaisons du gel). En revanche, une concentration trop élevée entraînerait une synérèse importante et un emprisonnement d'eau qui déstabiliserait la texture du fromage. ^[40]

L'utilisation de lait cru pour la fabrication de la Fourme d'Ambert donne une texture plus onctueuse et un goût plus prononcé que les Fourmes d'Ambert fabriquées à partir de lait standardisé et pasteurisé. C'est pourquoi, pour retrouver les mêmes aptitudes fromagères du lait cru, les fabricants peuvent utiliser du Chlorure de Calcium.

5.2.4 L'Affinage

De manière générale, l'affinage correspond à une phase de digestion enzymatique des constituants du caillé. Ce substrat, issu de la coagulation et de l'égouttage du lait, est constitué de matières protéiques, de matières grasses et d'une fraction des composants solubles du lait. Au cours de l'affinage, le caillé est transformé sous l'action d'enzymes présentes à l'origine dans le lait (plasmines, lipases), ajoutées au lait (enzymes de coagulation) et produites au cours de l'affinage par synthèse microbienne (bactéries, levures, moisissures).^[38]

L'affinage est responsable de la plupart des caractères organoleptiques. Il consiste en une solubilisation plus ou moins complète de la caséine, accompagnée d'une hydrolyse partielle des lipides avec apparition des matières sapides et odorantes.^[42]

Les principaux agents d'affinages sont les microorganismes qui contribuent très fortement à l'élaboration des fromages. Au cours de la fabrication du fromage, les bactéries lactiques jouent un rôle déterminant de part leur activité acidifiante : sous l'action des bactéries lactiques, l'acide citrique est dégradé ce qui aboutit à la formation d'acides cétoniques, précurseurs des aldéhydes et des cétones.^[42]

Pendant l'affinage les enzymes d'origine microbienne participent activement aux modifications de texture et au développement de la flaveur du fromage. En effet, les transformations biochimiques du caillé lui confèrent des caractères nouveaux. La pâte, à l'origine relativement dure, compacte et sans saveur est modifiée dans sa composition, sa structure et sa consistance. Simultanément, une saveur et un arôme nouveaux se développent. Les deux phénomènes biochimiques majeurs responsables de ces transformations du caillé au cours de l'affinage, sont la protéolyse et la lipolyse.^[38]

5.2.4.1 La Protéolyse

Au cours de l'affinage, la protéolyse est due à trois catégories d'enzymes : la plasmine du lait, les protéases coagulantes, et les protéases et peptidases microbiennes. L'action de ces enzymes dépend à la fois, des paramètres de fabrication, des compositions physico-chimiques du caillé et de la nature de la flore microbienne.^[38]

- ❖ La plasmine est naturellement présente dans le lait et est associée aux micelles de caséine. Elle exerce une activité protéolytique sur les caséines.
- ❖ Les protéases coagulantes proviennent essentiellement de la présure. Elles ont une action spécifique sur la caséine kappa et une action de protéolyse générale sur les autres protéines. Elles produisent généralement des peptides qui seront hydrolysés en acides aminés libres par les enzymes microbiennes.
- ❖ Les enzymes protéolytiques microbiennes qui scindent les peptides en acides aminés libres.

Dans un premier temps, les principales enzymes agissant sur les acides aminés sont des décarboxylases, des transaminases, des désaminases qui forment des acides cétoniques, des amines, des aldéhydes, etc. Dans un deuxième temps, les oxydases et les réductases agissent sur les aldéhydes formés pour libérer des alcools et des acides. Tous ces composés participent à l'arôme de la Fourme d'Ambert.

L'hydrolyse enzymatique modifie la structure des protéines ce qui modifie donc leurs capacités à se lier à des composés aromatiques. De ce fait, lorsqu'une interaction protéine-arôme est modifiée dans un produit, la perception des saveurs du produit peut s'en trouver changée.

La protéolyse est donc à l'origine de l'apparition de nombreux composés aromatiques ou de leurs précurseurs, comme présenté en **figure 12**.^[38]

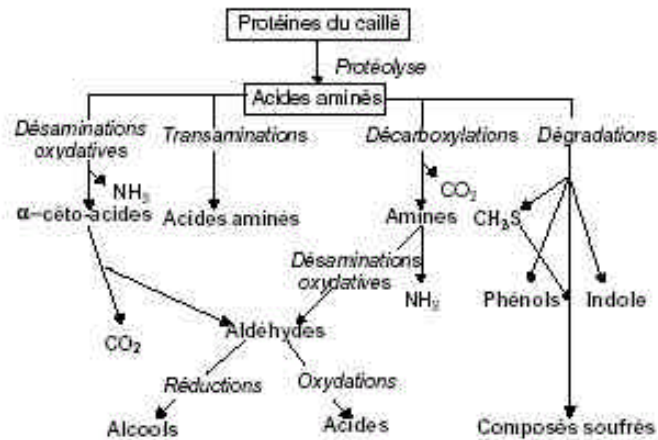


Figure 12 : Schéma général du catabolisme microbien des acides aminés au cours de l'affinage des fromages^[38]

Mais la protéolyse n'a pas seulement une action sur l'arôme du fromage, elle joue également sur sa texture. En effet, les protéines représentent la phase solide de la pâte fromagère et constituent un réseau qui piège les globules gras. Ainsi toute modification des protéines présentes dans le fromage, influera ses caractéristiques rhéologiques (exemple : assouplissement de la pâte).

5.2.4.2 La Lipolyse

Les principaux constituants de la matière grasse du lait sont les lipides neutres, avec 98 % de triglycérides et 0,2 à 0,5 % de diglycérides. Les phospholipides représentent environ 1 %, les acides gras libres 0,1 à 0,2 % et la fraction insaponifiable 0,3 à 0,5 %.

Les acides gras peuvent, sous l'action d'enzymes sécrétées notamment par des moisissures, subir une transformation plus complète : la cétonisation ou β -oxydation. L'acide β -cétonique formé donne par décarboxylation des méthylcétones ou par dégradation plus sévère de l'acide acétique et un acide gras saturé. Ces réactions sont particulièrement importantes dans les fromages bleus où les méthylcétones jouent un rôle notable sur l'arôme. En effet, par réduction, ils se forment des alcools secondaires participant à l'arôme global des fromages. Elles leur confèrent leur goût piquant caractéristique. Par ailleurs, les acides gras ne restent pas tous à l'état libre.^[42]

Les réactions d'estérification sont aussi à l'origine de la formation d'esters d'acides gras à chaîne courte avec l'éthanol, le phényléthanol ou le méthanethiol qui participent à l'arôme. Par estérification, des composés comme le butyrate d'éthyle et l'hexonate d'éthyle prennent naissance et contribuent à la formation de la saveur et de l'arôme. Le processus de dégradation des lipides est présenté à la **figure 13**.^[38]

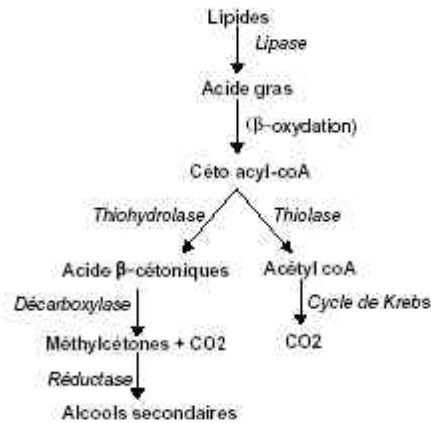


Figure 13 : Voie de dégradation des lipides [38]

Penicillium roqueforti a l'activité lipolytique la plus importante et sous l'action de ses lipases les globules gras sont hydrolysés en glycérides et acides gras libres. En effet, cette moisissure excrète deux lipases bien identifiées, l'une de pH optimal 6-6,5 et l'autre de pH optimal 8, qui libèrent des composés aromatiques et participent à l'arôme des fromages. Son action permet de plus de désacidifier la pâte par une augmentation du pH lors de son action lipolytique. [38]

Les répercussions de l'action des microorganismes sur la saveur des fromages sont particulièrement nettes. Les produits formés au cours de la maturation sont à l'origine de la saveur et de l'arôme des produits affinés. La texture représente également une caractéristique importante des fromages. La protéolyse et la lipolyse agissent fortement sur le développement de la texture mais d'autres paramètres tels que le pH, le taux de sel, l'eau présente dans la pâte et, également, les conditions d'affinage comme la température vont influencer sur la texture des fromages et leurs arômes.

5.3 MAITRISE DE LA QUALITE SENSORIELLE DE LA FOURME D'AMBERT

5.3.1 Critères de non-qualité

De même que pour les critères de qualité, les critères de non qualité ont été établis par le SIFAM. Ces critères de non qualité sont également des critères sensoriels et ils peuvent entraîner le déclassement d'une Fourme qui ne pourra pas recevoir la mention AOC.

Ces critères sont tout d'abord liés à l'aspect extérieur de la Fourme qui est déclassée si ses dimensions sont non conformes, si l'on observe une cassure du cylindre ou si la forme de la Fourme n'est pas cylindrique. Également, si la croûte est entièrement noire, bleu ou blanche, si elle est quasiment inexistante ou poisseuse, la Fourme ne sera pas acceptée.

Pour ce qui est de l'aspect de la pâte, si le persillage est absent, insuffisant mal reparti ou de couleur atypique, si on observe de grosses ouvertures fermentaires, une quantité importante de noyaux acides ou une couleur atypique de la pâte ainsi qu'une présence de levures, le fromage ne sera pas retenu.

Une texture trop sableuse, crayeuse, très sèche et très friable de la pâte ou à l'inverse une texture très humide, très caoutchouteuse, très souple, collante et granuleuse entraînera le déclassement du produit.

Quant au goût, tout excès de goût salé, fade, rance, amer, piquant, acide, moisi ou levuré, toute absence de goût, tout goût de savon ou métallique déclassera immédiatement la Fourme. ^[37]

La liste des descripteurs rendant acceptable ou non la Fourme pour l'AOC "Fourme d'Ambert" est présentée en **Annexe 13**.

5.3.2 Moyens d'évaluation et de maîtrise de la qualité sensorielle

Les produits laitiers, issus d'un atelier dont la déclaration d'aptitude à la production de Fourme d'Ambert AOC a été enregistrée, font régulièrement l'objet d'examens analytiques et organoleptiques, organisés par un organisme agréé par le comité national des produits laitiers. Cet organisme agit sur demande du SIFAM et sous la responsabilité de l'INAO. ^[39]

Les analyses du lait prévu pour la fabrication de la Fourme d'Ambert, ainsi que celles du fromage en lui-même sont effectuées par des laboratoires agréés par les pouvoirs publics comme le LIAL (Laboratoire Interprofessionnel d'Analyses Laitières). De plus, le SIFAM organise des contrôles réguliers, tous les deux mois, de la production des différents fabricants. Les tests organoleptiques de la Fourme d'Ambert sont confiés au SIFAM. Les résultats des examens analytiques et organoleptiques peuvent donner lieu à un avertissement ou à un déclassement du lot. ^[39]

Afin de maîtriser la qualité de la Fourme d'Ambert et des fromages en général, il faut contrôler les paramètres extérieurs susceptibles d'agir sur le développement des microorganismes et la production d'enzymes. En effet, les fromages à pâte molle et à croûte fleurie, comme la Fourme d'Ambert, possèdent une flore de surface à caractère aérobique très marqué, ce qui demande une bonne maîtrise de l'air des caves d'affinage et notamment de la température, de l'humidité relative et de la composition de l'air.

5.3.2.1 La température

La température est un facteur majeur de la croissance microbienne et de l'activité enzymatique. Elle a un effet sur la vitesse de l'affinage et de manière générale une augmentation de température a tendance à diminuer la durée d'affinage. Une élévation de température trop importante peut entraîner des modifications organoleptiques comme une hétérogénéité de texture ou de développement d'amertume. Pour la Fourme d'Ambert, la température d'affinage est comprise entre 6 et 12°C.

5.3.2.2 L'hygrométrie

L'hygrométrie influence la teneur en eau dans le fromage et l'activité de l'eau à sa surface. Le taux d'hygrométrie est spécifique du type de fromage à affiner et donc des microorganismes présents à la surface du fromage. Le choix de l'hygrométrie permet de favoriser ou au contraire d'inhiber les microorganismes. Pour la Fourme d'Ambert elle est comprise entre 90 et 98% d'humidité relative. L'hygrométrie étant toujours inférieure à 100%, il se produit une évaporation de l'eau contenue dans le fromage vers l'atmosphère.

5.3.2.3 *L'oxygénation des caves*

La circulation d'air dans les caves permet d'éviter des micro-ambiances qui pourraient se former autour de chaque fromage. Le débit d'air doit être suffisant pour maintenir un taux d'humidité constant dans la cave et donc évacuer la quantité d'eau libérée par les fromages. En ce qui concerne la composition gazeuse de l'atmosphère, il convient d'assurer un renouvellement de l'air afin de maintenir les concentrations en oxygène, CO₂ ou en ammoniac adaptées à chaque fromage.

5.3.2.4 *Rôle de l'affineur*

L'intervention directe de l'affineur sur le fromage influence l'évolution de l'affinage. Elle permet l'homogénéité du développement des flores et donc une constante des caractéristiques organoleptiques de la fourme. En effet, au cours de l'affinage, le retournement des fromages permet de régulariser la forme des fromages et d'autre part de régulariser le développement des flores utiles et de réduire le risque de développement de flores indésirables. ^[38]

5.3.2.5 *Temps d'affinage*

Le temps d'affinage est une donnée très importante quant à la qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert. L'affinage étant essentiellement dû à la protéolyse, celui-ci trop peu poussé ou trop poussé, peut conférer au fromage un goût amer.

En effet, ce type de défaut résulte de la dégradation partielle des protéines du fromage en gros morceaux ou polypeptides; en d'autres termes il s'agit d'un affinage trop peu poussé, car si l'on continue à réduire la taille des peptides, le goût amer disparaît. Les causes sont soit un temps d'affinage trop réduit, soit l'utilisation d'un excès de présure (pâtes molles surtout). ^[13]

De plus, l'amertume peut aussi être due aux petits peptides hydrophobes et à des acides aminés libres générés lors de la protéolyse, lorsque l'affinage est trop long. En effet, les acides aminés comme la sérine, la glycine, l'asparagine, l'acide aspartique, l'acide glutamique et la glutamine sont significativement moins hydrophobes que les autres acides aminés et participent peu à l'amertume, contrairement aux acides aminés qui comportent une chaîne latérale hydrophobe ayant au moins trois carbones et donnant une amertume prononcée. ^[43]

L'affinage de la Fourme d'Ambert est de 28 jours minimum et se déroule en deux étapes comme expliqué précédemment dans la partie 3. La durée relative des deux étapes doit donc être contrôlée et maîtrisée car elle conditionne, via le développement des microorganismes, les transformations biochimiques aboutissant à la qualité sensorielle du fromage.

Ainsi, pour obtenir une qualité sensorielle optimale, tous les déterminants décrits doivent être totalement maîtrisés.

L'alimentation des vaches laitières est un levier d'action rapide sur un nombre important de composés pouvant avoir des répercussions importantes sur les caractéristiques sensorielles. Par ailleurs, indépendamment de ses effets intrinsèques, l'alimentation des animaux devient de plus en plus un élément d'appréciation du produit par le consommateur, dont la filière AOC "Fourme d'Ambert" doit tenir compte pour faire évoluer ses conditions de production et de transformation.

De plus, certaines technologies fromagères sont plus aptes à exprimer l'effet des facteurs d'amont que d'autres. Ainsi, il est probable que des pratiques fromagères telles que l'écémage partiel, la pasteurisation ou encore des paramètres technologiques jouant un rôle sur les cinétiques d'acidification ou d'égouttage, puissent masquer partiellement des effets des facteurs d'amont.

Enfin, l'importance de l'action des microorganismes et de leurs activités enzymatiques sur le processus d'affinage n'est plus à démontrer puisqu'ils sont majoritairement responsables des réactions biochimiques, elles-mêmes à l'origine des propriétés sensorielles finales des fromages.

CONCLUSION

En matière de fromage, l'Appellation d'Origine Contrôlée est donc le symbole reconnu par les consommateurs d'une démarche qualité.

Grâce à la volonté de la filière AOC "Fourme d'Ambert" d'assurer la reconnaissance de son produit, de maintenir son patrimoine technique et culturel ainsi que de le protéger, la Fourme d'Ambert est aujourd'hui un des fromages à pâte persillée le plus apprécié des consommateurs.

Le décret du 22 février 2002, relatif à l'AOC "Fourme d'Ambert", définit le cadre législatif de sa fabrication et de ses caractéristiques intrinsèques. Ainsi, le cahier des charges Qualité permet une fabrication uniforme de ce fromage et fait que la Fourme d'Ambert se distingue des autres fromages, notamment du point de vue organoleptique.

Grâce à des travaux menés en commun avec l'INRA et le Pôle Fromager du Massif Central en collaboration avec le SIFAM, la filière AOC Fourme d'Ambert est amenée régulièrement à réviser son cahier des charges et à élargir sa réflexion à d'autres aspects que la qualité microbiologique ou sensorielle. En effet, de nouvelles dimensions de la qualité prennent de l'importance chez le consommateur comme la qualité nutritionnelle.

Cependant, cette filière peut encore évoluer, notamment en accentuant son action sur différents thèmes.

La qualité sensorielle de la Fourme d'Ambert fait sa renommée. Elle est due à l'interaction d'un ensemble de quatre facteurs : le milieu physique (sol, climat, végétation), les bovins (races, alimentation), les matières premières (lait, microflore) et le système de production-transformation. La filière doit donc continuer à apprécier l'effet de ces interactions sur la qualité organoleptique afin de pouvoir préserver voire améliorer la spécificité sensorielle de la Fourme d'Ambert.

De plus, la Fourme d'Ambert souffre, comme beaucoup d'AOC d'Auvergne, du manque de publicité et de communication auprès du grand public. De ce fait, la filière doit aider à la construction de l'image de cet AOC, notamment par les producteurs mais aussi par les consommateurs eux-mêmes afin de toucher un panel plus large de consommateurs.

Enfin, la dimension nutritionnelle prenant de plus en plus d'importance auprès des consommateurs, la filière AOC « Fourme d'Ambert » doit donc mener des travaux sur la qualité nutritionnelle, éventuellement spécifique des produits d'origine.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] : La Chevrerie. Définition selon Microsoft Encarta 98. Adresse URL : http://membres.lycos.fr/lachevrerie/definition_du_fromage.htm [en ligne] Consulté le 29/11/2003.
- [2] : Site officiel de la Fourme d'Ambert. Adresse URL: <http://www.fourme-ambert.com/htm> [en ligne]. Consulté en septembre 2003.
- [3] : «Il était une fois la Fourme d'Ambert...». Janvier 2002. Adresse URL: <http://www.fromag.com/jan2002lcf91/fourme.html> [en ligne]. Site consulté le 22/11/2003.
- [4] : Adresse URL: <http://www.droit.org/jo.html>. Consulté le 29/11/2003
- [5] : "La Fourme d'Ambert le goût des hautes terres". Livret édité par le Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert ou de Montbrison.
- [6] : Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert". L. JOSPIN, J. GLAVANY, L. FABIUS.
Site officiel du service public de la diffusion du droit. Adresse URL: <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=AGRP0102161D> [en ligne]. Consulté le 01/10/2003.
- [7] : Fourme d'Ambert ou de Montbrison: deux pour le prix d'une (sensations, histoire, format, fabrication, affinage). Adresse URL: <http://www.fromag.com/fourme.html> [en ligne]. Consulté en novembre 2003.
- [8] : Informations sur la race "Ferrandaise". Adresses URL: <http://www.mhr-viandes.com/fr/docu/docu/d0002376.htm> et http://www.brg.prd.fr/brg/pages/rga/bovi/ns/46_pag [en ligne]. Consulté en décembre 2003.
- [9] : Informations sur la race "Salers". Adresse URL: http://www.animal-services/sites/race_bovines_salers.php3 [en ligne]. Consulté en décembre 2003.
- [10] : Site téléchargement de photos de vache de race "Ferrandaise". Adresse URL: <http://ferrandaise.free.fr/> [en ligne]. Consulté en décembre 2003.
- [11] : Site téléchargement de photos de vache de race "Salers". Adresse URL: <http://www.cheese.hobby.ru/salers.htm> [en ligne]. Consulté en décembre 2003.
- [12] : "La route du lait". Adresse URL: <http://www.espace-sciences.org/contenu.asp?rub=972&norubsite=2> [en ligne]. Consulté en novembre 2003.
- [13] : Informations sur la présure, les ferments Adresse URL: <http://www.geocities.com/cheezyfr/docu.htm> [en ligne]. Consulté en novembre 2003.
- [14] : Site du Laboratoire Interprofessionnel de Production (ferments et levures). Adresse URL: <http://www.lip-sas.fr/htfr/0002.htm> [en ligne]. Consulté en novembre 2003.
- [15] : Interview téléphonique auprès de Madame E. BONHOMME, responsable Assurance-Qualité des Fromageries Occitanes de Saint-Flour. Réalisée le 4 novembre 2003.
- [16] : "La Fourme d'Ambert". Adresse URL: <http://www.auvergne.chambagri.fr/pages/rubsav/fiches/prolait/ambert.htm> [en ligne]. Consulté en septembre 2003.

- [17] : «AOC:Statistiques de production par fromage de 1991 à 2000 ». Adresse URL: <http://www.fromag.com/statistiques/AOC91-00.html> [en ligne]. Consulté le 02/10/2003.
- [18] : «Les fromages d'AOC du Massif Central ». Adresse URL : <http://www.pole-fromager-aoc-mc.org/fromages/resume-aoc.htm> [en ligne]. Consulté le 23/10/2003.
- [19] : « Les fromages ». Adresse URL : <http://www.fao.org/docrep/T4280F/T4280F0f.htm> [en ligne]. Consulté le 24/11/2003.
- [20] : Informations fournies par M. Jean-Louis GALVAING, Animateur au Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert et membre du Syndicat Interprofessionnel Régional du Bleu d'Auvergne. Interview téléphonique. Réalisée le 02/11/2003.
- [21] : Rapport du groupe de travail « sel » pour l'AFSSA. 04/01/2002. Adresse URL: <http://www.afssa.fr/tp/basedoc/rapportselnet2.pdf> [en ligne]. Consulté le 22/09/2003.
- [22] : Dossier de presse sur la Fourme d'Ambert. Document fourni par M. Jean-Louis GALVAING, animateur au SIFAM.
- [23] : "AOC, spécificité et distribution". Octobre 1998. Adresse URL : www.fromag.com/AOC.html [en ligne]. Consulté le 19/09/2003.
- [24] : Facteurs de succès des produits d'origine certifiée dans les filières agro-alimentaires en Europe : marché, ressources et institutions. BARJOLLE, SYLVANDER. INRA Production Animale 2003, 16 (4), 289-293.
- [25] : Dossier Pâtes Persillées. Linéaires n°186. Novembre 2003. pp 110-116.
- [26] : "Informations Economiques des consommateurs: Enquête et Analyses - Les Fromages". Février 2000. Adresse URL : www.crc-conso.net [en ligne]. Consulté le 20/09/2003.
- [27] : Les Pâtes Persillées : la grande distribution et les parts de marché. Adresse URL : www.cerefia.ecco.univ-rennes1.fr/cerefia/Dossier/Sect/lait/53persille.pdf [en ligne]. Consulté le 03/10/2003.
- [28] : Laiterie Conductier. Adresse URL : www.auvergne.chambagri.fr/pages/rubsav/entrep/lait3.htm [en ligne]. Consulté le 11/09/2003.
- [29] : Laiterie de la Montagne. Adresse URL : www.auvergne.chambagri.fr/pages/rubsav/entrep/lait2.htm [en ligne]. Consulté le 11/09/2003.
- [30] : Les Fromageries Dischamp. Adresse URL : <http://www.uriaa-auvergne.asso.fr/recherche/voir.asp> [en ligne]. Consulté le 23/11/2003.
- [31] : "Comment valoriser les AOC ?" Intervention de MF Roy, PDG de MFR stratégies lors du congrès annuel de l'ANAOF. Septembre 2001. Adresse URL : www.fromag.com/septembre2001/valoriseraoc.html [en ligne]. Consulté le 27/10/2003.
- [32] : La route des fromages. Les chiffres des AOC d'Auvergne. Pôle fromager du massif central. 2000.
- [33] : « Traçabilité des fromages traditionnels issus de lait produit au pâturage : des résultats prometteurs ». Adresse URL : <http://www.cirval.asso.fr/publication/tintenna/t20/trace.htm> [en ligne]. Consulté le 26/11/2003.

- [34] : « Facteurs de production et différenciation des produits laitiers ». Octobre 2000. Adresse URL : <http://www.clermont.inra.fr/commission-bovine/textes/factprod?bc.pdf> [en ligne]. Consulté le 22/11/2003.
- [35] : « Systèmes d'élevage et typicité des produits laitiers ». INRA, Productions animales. Octobre 2003, pp283-288. Adresse URL : <http://www.inra.fr/productions-animales/> [en ligne]. Consulté le 13/11/2003.
- [36] : « Composition chimique du lait et système de production dans les exploitations du Massif Central ». C. AGABRIEL, J.B. COULON, C. JOURNAL, B. DE RANCOURT. INRA, Productions animales. 2001, (14), pp119-128. Consulté le 22/11/2003.
- [37] : SIFAM, Echelle de notation de la Fourme d'Ambert établie par la commission de dégustation. Fourni par M. Jean-Louis GALVAING, animateur au Syndicat Interprofessionnel de la Fourme d'Ambert et membre du Syndicat Interprofessionnel Régional du Bleu d'Auvergne.
- [38] : « Conception et validation d'un outil d'aide à l'estimation de l'état sensoriel des fromages en cours d'affinage ». L.AGIOUX, thèse INAPG. Mars 2003. Adresse URL : <http://www.clermont.cemagref.fr/GR/theses%20L-Agioux.pdf> [en ligne]. Consulté le 10/10/2003.
- [39] : Décret n° 93-1239 du 15 novembre 1993 relatif à l'agrément des produits laitiers d'appellation d'origine contrôlée. E. Balladur, J. PUECH, E. ALPHANDERY. Adresse URL : droit.org/jo/19931117/AGRP9301694D.html [en ligne]. Consulté le 16/10/2003.
- [40] : Structures et technofonctionnalités des protéines du lait. P. Cayot, D. Lorient. Décembre 1997. Arilout Recherches. Lavoisier TEC-DOC Paris.
- [41] : « Le lait et les produits laitiers dans la nutrition humaine- Fromages ». Adresse URL : <http://www.fao.org/docrep/T4280F0g.htm> [en ligne]. Consulté le 22/11/2003.
- [42] : Fermentations. Microbiology Course. Adresse URL : <http://www.unige.ch/sciences/biologie/bioen/micro/fermentation.html> [en ligne]. Consulté le 01/12/2003.
- [43] : K.H.Ney, Bitterness of peptides: amino acid composition and chain length, Food taste Chemistry (J.C Boudreau, ed), *J American Chemical Society*, Washington DC, 1979, p149.

ANNEXES

| | |
|--|--------------|
| ANNEXE 1 : Décret no 93-1239 du 15 novembre 1993 relatif à l'agrément des produits laitiers d'appellation d'origine contrôlée..... | I |
| ANNEXE 2 : Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"..... | II |
| ANNEXE 3 : LIP : Laboratoire Interprofessionnel de Production..... | VIII |
| ANNEXE 4 : Composition nutritionnelle de la Fourme d'Ambert..... | IX |
| ANNEXE 5 : Diagramme de Fabrication Industrielle de la Fourme d'Ambert..... | XI |
| ANNEXE 6 : Diagramme de Fabrication de la Fourme d'Ambert de la Fromagerie LAQUEUILLE..... | XIII |
| ANNEXE 7 : Diagramme de Fabrication Fermière de la Fourme d'Ambert..... | XV |
| ANNEXE 8 : Recettes à base de Fourme d'Ambert réalisées lors du "Championnat de France de la recette à la Fourme d'Ambert" organisé par le SIFAM..... | XVII |
| ANNEXE 9 : Adaptation des Grandes et Moyennes Surfaces aux fromages locaux..... | XIX |
| ANNEXE 10 : Description de quelques fromages à Pâte Persillée Français..... | XX |
| ANNEXE 11 : Description de quelques fromages à Pâte Persillée Etrangers..... | XXI |
| ANNEXE 12 : Feuille de notation utilisée pour la dégustation de la Fourme d'Ambert par un jury expert..... | XXII |
| ANNEXE 13 : Liste des Descripteurs permettant à une Fourme d'être classée ou déclassée en tant que AOC "Fourme d'Ambert"..... | XXIII |

ANNEXE 1

5.4 Décret no 93-1239 du 15 novembre 1993 relatif à l'agrément des produits laitiers d'appellation d'origine contrôlée

5.4.1.1 NOR : AGRP9301694D

Le Premier ministre, Sur le rapport du ministre de l'économie et du ministre de l'agriculture et de la pêche, Vu le [code de la consommation](#), et notamment ses articles L. 115-6 et L. 115-20; Vu le décret du 29 août 1979 relatif à la définition et à la protection des appellations d'origine << Beurre Charentes-Poitou >>, << Beurre des Charentes >> et << Beurre des Deux-Sèvres >>; Vu le décret du 18 août 1980 relatif à l'appellation d'origine contrôlée << Brie de Melun >>; Vu le décret du 30 juin 1986 relatif aux appellations d'origine << Beurre d'Isigny >> et << Crème d'Isigny >>; Vu les décrets du 29 décembre 1986 relatifs aux appellations d'origine contrôlées << Bleu d'Auvergne >>, << Bleu des Causses >>, << Bleu du haut Jura, Bleu de Gex ou Bleu de Septmoncel >>, << Brie de Meaux >>, << Camembert de Normandie >>, << Cantal ou Fourme de Cantal >>, << Chaource >>, << Comté >>, << Crottin de Chavignol ou Chavignol >>, << Fourme d'Ambert ou Fourme de Montbrison >>, << Laguiole >>, << Livarot >>, << Maroilles ou Marolles >>, << Mont d'Or ou Vacherin du Haut-Doubs >>, << Munster ou Munster-Géromé >>, << Neufchâtel >>, << Ossau-Iraty, Brebis Pyrénées ou Petit Ossau-Iraty - Brebis Pyrénées >>, << Picodon de l'Ardèche ou Picodon de la Drôme >>, << Pouligny-Saint-Pierre >>, << Pont-l'Évêque >>, << Reblochon ou Petit Reblochon >>, << Roquefort >>, << Saint-Nectaire >>, << Salers >>, << Selles-sur-Cher >>; Vu le décret du 23 mars 1990 relatif à l'appellation d'origine contrôlée << Abondance >>; Vu les décrets du 29 juin 1990 relatifs aux appellations d'origine contrôlées << Chabichou du Poitou >> et << Sainte-Maure de Touraine >>; Vu le décret no 91-368 du 15 avril 1991 portant organisation et fonctionnement de l'Institut national des appellations d'origine; Vu les décrets du 14 mai 1991 relatifs aux appellations d'origine contrôlées << Epoisse de Bourgogne >> et << Langres >>; Vu le décret du 12 août 1993 relatif à l'appellation d'origine contrôlée << Beaufort >>; Vu la délibération du comité national des produits laitiers de l'Institut national des appellations d'origine en date du 29 avril 1993, Décrète:

Art. 1er. - L'agrément des produits laitiers d'appellation d'origine contrôlée comporte une << déclaration d'aptitude A.O.C. >> des exploitations laitières, des ateliers de transformation et d'affinage et d'une manière générale de tout opérateur intervenant dans les conditions de production, ainsi qu'un examen analytique et organoleptique du produit.

Art. 2. - La déclaration d'aptitude ci-dessus visée comporte l'engagement de respecter les conditions de production fixées par décret pour chacune des appellations d'origine contrôlées concernées, ainsi que les normes sanitaires en vigueur. Elle est enregistrée par les services de l'Institut national des appellations d'origine. Toutefois, aucune déclaration ne sera exigée des exploitations produisant du lait susceptible d'être destiné à la fabrication de produits pouvant bénéficier d'une appellation d'origine contrôlée tant que le décret d'appellation relatif aux produits concernés ne comporte pas, pour le lait, de conditions autres que celles relatives à l'aire délimitée et aux normes sanitaires en vigueur.

Art. 3. - Le contrôle des conditions de production est placé sous la responsabilité de l'Institut national des appellations d'origine. Ses modalités sont déterminées par une convention passée entre le syndicat de défense de l'appellation concernée et l'Institut national des appellations d'origine, et approuvée par le comité national des produits laitiers. En cas de non-respect des conditions de production, la déclaration d'aptitude peut être invalidée. L'invalidation de la déclaration d'aptitude de l'exploitation laitière se traduit par une incapacité à utiliser ou à livrer le lait produit pour la fabrication d'un produit laitier d'appellation d'origine contrôlée. L'invalidation de la déclaration d'aptitude pour les autres opérateurs de la filière se traduit par une incapacité à fabriquer ou à commercialiser le produit laitier sous le nom de l'appellation d'origine contrôlée concernée par la déclaration d'aptitude. Le contrôle des conditions de production visé à l'alinéa 1 s'exerce sans préjudice des contrôles fondés sur les dispositions des livres Ier et II du code de la consommation, par les agents habilités à cet effet.

Art. 4. - Les produits laitiers, issus d'un atelier dont la déclaration d'aptitude a été enregistrée, font l'objet, périodiquement, d'examens analytiques et organoleptiques organisés, sous la responsabilité de l'Institut national des appellations d'origine, par un organisme agréé par le comité national des produits laitiers sur proposition du syndicat.

Art. 5. - L'analyse est effectuée par des laboratoires agréés par les pouvoirs publics sur proposition du comité national des produits laitiers. L'examen organoleptique est effectué par l'organisme agréé à cet effet par le comité national des produits laitiers. Les résultats des examens analytiques et organoleptiques peuvent donner lieu soit à avertissement, soit à déclassement du lot, tel que défini par le décret no 91-187 du 19 février 1991 modifiant le décret no 84-1147 du 7 décembre 1984 portant application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services en ce qui concerne l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ainsi que, dans ce même domaine, d'autres textes réglementaires pris en application de ladite loi, soit à la suspension de l'usage de l'appellation d'origine contrôlée.

Art. 6. - Un arrêté conjoint du ministre de l'agriculture et de la pêche et du ministre de l'économie, pris sur proposition du comité national des produits laitiers, fixe les règles de procédure applicables à l'enregistrement et à l'invalidation de la << déclaration d'aptitude A.O.C. >>, ainsi qu'aux modalités des examens analytiques et organoleptiques et aux sanctions relatives au non-respect des dispositions du présent décret.

Art. 7. - Les dispositions relatives aux commissions de contrôle figurant dans chacun des décrets d'appellation d'origine contrôlée applicables actuellement restent en vigueur au plus tard un an après la publication de l'arrêté interministériel prévu à l'article 6 du présent décret.

Art. 8. - Le ministre de l'économie et le ministre de l'agriculture et de la pêche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 15 novembre 1993.

EDOUARD BALLADUR Par le Premier ministre: Le ministre de l'agriculture et de la pêche, JEAN PUECH Le ministre de l'économie, EDMOND ALPHANDERY

Source :

ANNEXE 2 (1/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

© Direction des Journaux Officiels

Décret du 22 février 2002

Décret relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

NOR:AGRP0102161D

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie et du ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu le règlement n° 2081/92/CE du Conseil des Communautés européennes du 14 juillet 1992 modifié relatif à la protection des indications géographiques et des appellations d'origine des produits agricoles et des denrées alimentaires ;

Vu le code rural, et notamment ses articles L. 641-2, L. 641-3, et L. 641-6 ;

Vu le code de la consommation, et notamment ses articles L. 115-1 et L. 115-16 ;

Vu le décret n° 88-1206 du 30 décembre 1988 portant application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services et de la loi du 2 juillet 1935 tendant à l'organisation et à l'assainissement du marché du lait en ce qui concerne les fromages, modifié par les décrets des 25 août et 22 décembre 2000 ;

Vu le décret n° 91-368 du 15 avril 1991 portant organisation et fonctionnement de l'Institut national des appellations d'origine, modifié par le décret n° 2000-891 du 13 septembre 2000 ;

Vu le décret n° 93-1239 du 15 novembre 1993 relatif à l'agrément des produits laitiers d'appellation d'origine contrôlée, modifié par le décret n° 96-368 du 30 avril 1996 ;

Vu la proposition du comité national des produits laitiers de l'Institut national des appellations d'origine en date du 3 mai 2001,

Article 1

L'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert" est réservée aux fromages répondant aux dispositions du présent décret et aux usages locaux, loyaux et constants.

Le fromage bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert" est un fromage fabriqué avec du lait de vache emprésuré se présentant sous la forme d'un cylindre de 17 centimètres à 21 centimètres de hauteur, de 12,5 à 14 centimètres de diamètre et d'un poids de 1,9 à 2,5 kilogrammes à pâte persillée, non pressée, non cuite, fermentée et salée.

La croûte est sèche, fleurie de couleur gris clair à gris pouvant présenter des moisissures blanches, jaunes et rouges ainsi que des reflets bleutés. La pâte de couleur blanche à crème présente des ouvertures avec un persillage régulièrement réparti de couleur bleue à verte.

La teneur en matière grasse est de 50 grammes au minimum pour 100 grammes de fromage après complète dessiccation, la teneur en matière sèche ne doit pas être inférieure à 50 grammes pour 100 grammes de fromage affiné.

Le fromage ne peut bénéficier de l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert" qu'à partir du vingt-huitième jour à compter de la date d'emprésurage.

Un règlement d'application homologué par arrêté conjoint du ministre chargé de l'agriculture et du ministre chargé de la consommation, pris sur proposition du comité national des produits laitiers de l'Institut national des appellations d'origine, précise les modalités d'application du présent décret.

ANNEXE 2 (2/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

Article 2

La production du lait, la fabrication, l'affinage des fromages et leur conservation dans le respect du délai fixé au cinquième alinéa de l'article 1er ci-dessus doivent être effectués dans l'aire géographique qui s'étend au territoire des communes suivantes :

Département du Puy-de-Dôme :

Canton d'Ambert : la totalité du canton.

Canton d'Arlanc : la totalité du canton.

Canton de Cunlhat : la totalité du canton.

Canton d'Olliergues : la totalité du canton.

Canton de Saint-Amant-Roche-Savine : la totalité du canton.

Canton de Saint-Anthème : la totalité du canton.

Canton de Saint-Germain-l'Herm : la totalité du canton.

Canton de Viverols : la totalité du canton.

Canton de Billom : les communes de Bongheat, Mauzun, Montmorin.

Canton de Bourg-Lastic : la totalité du canton.

Canton de Royat : les communes de Chanat-la-Mouteyre, Durtol, Orcines.

Canton d'Aubière : la commune de Romagnat.

Canton de Beaumont : la commune de Saint-Genès-Champanelle.

Canton de Gerzat : la commune de Sayat.

Canton d'Herment : la totalité du canton.

Canton de Rochefort-Montagne : la totalité du canton.

Canton de Saint-Amant-Tallende : les communes d'Aydat, Chanonat, Cournols, Olloix, Saint-Sandoux, Saint-Saturnin, Saulzet-le-Froid, Le Vernet-Sainte-Marguerite.

Canton de Saint-Dier-d'Auvergne : la totalité du canton.

Canton de Vic-le-Comte : les communes d'Isserteaux, Manglieu, Pignols, Sallèdes.

Canton d'Ardes : la totalité du canton.

Canton de Besse-et-Saint-Anastaise : la totalité du canton.

Canton de Champeix : les communes de Clémensat, Courgoul, Creste, Grandeyrolles, Ludesse, Montaigut-le-Blanc, Saint-Floret, Saint-Nectaire, Saint-Vincent, Saurier, Tourzel-Ronzières, Verrières.

Canton d'Issoire : la commune de Vodable.

ANNEXE 2 (3/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

Canton de Jumeaux : les communes de Champagnat-le-Jeune, La Chapelle-sur-Usson, Esteil, Peslières, Saint-Jean-Saint-Gervais, Saint-Martin-d'Ollières, Valz-sous-Châteauneuf.

Canton de La Tour-d'Auvergne : la totalité du canton.

Canton de Saint-Germain-Lembron : la commune de Saint-Gervazy.

Canton de Sauxillanges : les communes de Bansat, Chaméane, Egliseneuve-des-Liards, Saint-Etienne-sur-Usson, Saint-Genès-la-Tourette, Saint-Jean-en-Val, Saint-Quentin-sur-Sauxillanges, Sauxillanges, Sugères, Vernet-la-Varenne.

Canton de Tauves : la totalité du canton.

Canton de Combronde : la commune de Combronde.

Canton de Manzat : la totalité du canton.

Canton de Menat : les communes de Blot-l'Eglise, Lisseuil, Menat, Neuf-Eglise, Pouzol, Saint-Gal-sur-Sioule, Saint-Pardoux, Saint-Rémy-de-Blot, Servant, Teilhet.

Canton de Montaigut : la totalité du canton.

Canton de Pionsat : la totalité du canton.

Canton de Pontaumur : la totalité du canton.

Canton de Pontgibaud : la totalité du canton.

Canton de Riom-Ouest : les communes d'Enval, Volvic.

Canton de Riom-Est : la commune de Châtelguyon.

Canton de Saint-Gervais-d'Auvergne : la totalité du canton.

Canton de Châteldon : les communes de Châteldon, Lachaux, Paslières, Puy-Guillaume, Ris.

Canton de Courpière : la totalité du canton.

Canton de Lezoux : les communes de Néronde-sur-Dore, Orléat, Peshadoires.

Canton de Saint-Rémy-sur-Durolle : la totalité du canton.

Canton de Thiers : la totalité du canton.

Département du Cantal :

Canton de Saint-Flour - Nord : la totalité du canton.

Canton de Saint-Flour - Sud : la totalité du canton.

Canton de Murat : la totalité du canton.

Canton d'Allanche : la totalité du canton.

Canton de Condat : la totalité du canton.

ANNEXE 2 (4/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

Département de la Loire :

Canton de Saint-Georges-en-Couzan : les communes de Chalmazel, Jeansagnière, Saint-Bonnet-le-Courreau, Sauvain.

Canton de Montbrison : les communes de Lérigneux, Roche.

Canton de Noirétable : les communes de La Chamba, La Chambonie.

Article 3

Durant toute l'année, la ration de base des vaches laitières est assurée par des fourrages provenant de l'aire géographique de l'appellation.

Cette mesure peut faire l'objet d'une dérogation pour les périodes de sécheresse, aléas climatiques ou autres circonstances exceptionnelles reconnus par les services de l'Institut national des appellations d'origine après avis de la commission "Agrément conditions de production".

Les aliments autorisés sont tous les fourrages, exclusion faite des crucifères.

L'herbe pâturée, fanée, préfanée ou ensilée doit être la base de l'alimentation.

Hors période de pâturage, une part de la ration de base doit être constituée de foin, tel que défini dans le règlement d'application.

La composition de l'alimentation doit être conforme aux dispositions définies dans le règlement d'application.

L'élevage en stabulation permanente exclusive pendant la période de pâturage de même que l'élevage hors sol sont interdits.

En période de disponibilité d'herbe, dès que les conditions climatiques le permettent, le pâturage est obligatoire.

Les conditions de production, de conservation et d'utilisation des aliments ainsi que leur provenance et l'ensemble des éléments définissant l'environnement général des exploitations productrices sont fixées, en tant que de besoin, dans le règlement d'application.

Après la traite, le lait est stocké en tank réfrigéré.

Le stockage du lait à la ferme ne peut excéder 48 heures après la traite la plus ancienne.

Dans le cas particulier des productions fermières, il est utilisé le lait de deux traites successives maximum, la première étant réfrigérée pour sa conservation.

Article 4

La première intervention, pour la transformation du lait en fromage, a lieu dans les 24 heures après réception à l'atelier dans les conditions détaillées au règlement d'application.

En production fermière, l'emprésurage a lieu 16 heures au maximum après la traite la plus ancienne.

Le persillage de la pâte du fromage est obtenu par l'ensemencement en *Penicillium roqueforti*.

Tout additif ou auxiliaire de fabrication autre que présure, *Penicillium roqueforti*, chlorure de calcium, sel, ferments d'acidification et de surface, levures, est interdit.

La normalisation en matière grasse et l'homogénéisation du lait sont autorisées, la normalisation de la matière protéique est interdite.

ANNEXE 2 (5/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

La maturation primaire du lait ainsi que le traitement thermique sont autorisés et définis, en tant que de besoin, dans le règlement d'application.

En production fermière, la fabrication du fromage s'effectue avec du lait cru et entier non normalisé en protéines et matière grasse.

L'emprésurage s'effectue à une température comprise entre 30 °C et 35 °C. Il est réalisé à l'aide de présure exclusivement.

Les différentes étapes qui interviennent ensuite sont le découpage du "coagulum ou caillé", le brassage, la mise en moule, l'égouttage, le salage réalisé en fin d'égouttage. Elles sont définies dans le règlement d'application.

Le piquage destiné à aérer la pâte du fromage pour favoriser le développement du *Penicillium roqueforti* est réalisé à partir du quatrième jour après emprésurage à une température de salle de 6 à 15 °C.

Article 5

Après piquage suit une période d'affinage de 17 jours minimum en cave ou hâloir, à une température comprise entre 6 et 12 °C et une hygrométrie comprise entre 90 à 98 % d'humidité relative.

Les fromages sont ensuite conservés dans une salle à une température comprise entre 0 et 6 °C tant que le délai fixé au cinquième alinéa de l'article 1er ci-dessus n'est pas atteint.

Le report du caillé ou fromage blanc par quelque moyen que ce soit est interdit.

Article 6

Pour bénéficier de l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert", les fromages doivent avoir satisfait aux dispositions prévues par le décret du 15 novembre 1993 susvisé et son arrêté d'application.

Article 7

Chaque opérateur tient à la disposition des autorités compétentes tout document nécessaire au contrôle de l'origine, de la qualité et des conditions de production du lait et des fromages, notamment une comptabilité journalière comportant les entrées et les sorties de lait et fromages ou tout autre document comptable équivalent.

Les exploitants de cave d'affinage sont soumis à la tenue de registres spéciaux ou de documents comptables équivalents, d'entrées et de sorties, portant notamment les indications suivantes : date de piquage, nombre de fromages et indication des lots, date de sortie des caves ou hâloir après période d'affinage.

Article 8

Indépendamment des mentions réglementaires applicables à tous les fromages, l'étiquetage des fromages bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert" comporte le nom de l'appellation d'origine contrôlée inscrit en caractères de dimensions au moins égales aux deux tiers de celles des caractères les plus grands figurant sur l'étiquetage.

L'apposition du logo comportant le sigle INAO, la mention "Appellation d'origine contrôlée" et le nom de l'appellation sont obligatoires dans l'étiquetage des fromages bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée.

Tout qualificatif directement accolé au nom de l'appellation d'origine contrôlée est interdit, exception faite des marques de fabrique ou de commerce particulières.

Article 9

L'emploi de toute indication ou de tout signe susceptible de faire croire à l'acheteur qu'un fromage a droit à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert" alors qu'il ne répond pas à toutes les conditions fixées par le présent décret est poursuivi conformément à la législation en vigueur sur la répression des fraudes et sur la protection des appellations d'origine.

ANNEXE 2 (6/6)

Décret du 22 février 2002 relatif à l'appellation d'origine contrôlée "Fourme d'Ambert"

Article 10

Le décret du 29 décembre 1986 relatif à l'appellation d'origine "Fourme d'Ambert" ou "Fourme de Montbrison" est abrogé.

Article 11

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre de l'agriculture et de la pêche et le secrétaire d'Etat aux petites et moyennes entreprises, au commerce, à l'artisanat et à la consommation sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Par le Premier ministre :

Lionel Jospin. Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Jean Glavany. Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie,

Laurent Fabius. Le secrétaire d'Etat aux petites et moyennes entreprises, au commerce, à l'artisanat et à la consommation,

François Patriat.

ANNEXE 3

LIP : Laboratoire Interprofessionnel de Production

Production de levains pour l'agro-alimentaire.
Une structure au service des entreprises pour répondre aux spécificités des A.O.C.- I.G.P et des productions fromagères industrielles et fermières.

Le laboratoire LIP créé le 20 septembre 1983 par les fabricants fromagers des appellations d'origine contrôlée d'Auvergne Cantal - Saint-Nectaire - Bleu d'Auvergne - Fourme d'Ambert ou de Montbrison est lié par une convention avec l'INRA qui assure :

- la recherche et la mise au point de levains,
- la pureté et le contrôle de la qualité des souches.



Fort de son expérience et de son savoir-faire, le LIP s'est transformé en S.A.S au 1er janvier 2001, pour développer et commercialiser ses levains sur l'ensemble de la filière laitière et des industries agro-alimentaires.

Le LIP peut aussi s'adapter à vos besoins spécifiques :

- multiplication à façon,
- isolation et sélection de souches sauvages,
- dosages ou mélanges particuliers, petites ou grandes quantités.
- Adapter ses dosages à de petites quantités de lait et en particulier pour les producteurs de fromages fermiers.

Le LIP vous propose



Ses moisissures

Penicillium roqueforti (25 souches)

- Roquefort,
- Bleu d'Auvergne,
- Fourmes d'Ambert et Montbrison,
- Autres pâtes persillées et spécialités.

Cylindrocarpon heteronema

- Saint-Nectaire,
- Spécialités

Moisissures rouges sporandonema

Penicillium blanc

- Cantal jeune, pâtes pressées
- Croûtage de certaines pâtes persillées

Penicillium candidum (8 souches)

- Pâtes molles,
- Tomes blanches, spécialités

Penicillium album

Penicillium gris



Ses levures

Levures Debaryomyces **surface différents fromages**

Levures Candida famata **surface et anti mucor**

Levures aromatiques **Kluyveromyces**

Candida utilis



Ses bactéries spécifiques pour croûtes lavées

Microcoques

Association de souches

Brevibacterium



Ses geotrichum (12 souches)

Surface de différents fromages

(vaches -chèvres -brebis)

Rocamadour, Saint -Marcellin, Reblochon,

Pelardon, Péral, spécialités

Laboratoire Interprofessionnel de
 Production
34, rue de Salers - 15000 Aurillac
 tél : 04 71 48 85 00 - fax : 04 71 48 28 17
 mail : lip.sas@wanadoo.fr

ANNEXE 4 (1/2)

Composition nutritionnelle de la Fourme d'Ambert

| Constituant | Unité | Moyenne | Ec.Type | Min | Max | Eff |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| Energie (Méthode 1) | kcal/kg | 3440.0 | | | | |
| Energie (Méthode 1) | kJ/kg | 14280.0 | | | | |
| Eau | g/kg | 447.0 | 45.7 | 345.0 | 575.0 | 81 |
| Matières Sèches | g/kg | 553.0 | 45.7 | 425.0 | 655.0 | 81 |
| Lipides/MS | p. 100 | 52.5 | 3.0 | 45.0 | 57.0 | 76 |
| Azote Total | g/kg | 31.7 | | 29.6 | 34.3 | 3 |
| Protéines (N*6.38) | g/kg | 202.0 | | 189.0 | 218.7 | 3 |
| Lipides Totaux | g/kg | 290.1 | 32.6 | 206.3 | 344.0 | 76 |
| Glucides Disponibles | g/kg | Tr. | | | | 3 |
| ----- VITAMINES ----- | | | | | | |
| Rétinol | ug/kg | 1140.0 | | 1020.0 | 1260.0 | 2 |
| Bêta-Carotène | ug/kg | 250.0 | | 0.0 | 500.0 | 2 |
| Vitamine D | ug/kg | 2.3 | | | | |
| Vitamine E | mg/kg | 7.0 | | 6.0 | 10.0 | |
| Vitamine C | mg/kg | 0.0 | | | | 2 |
| Thiamine | mg/kg | 0.3 | | 0.3 | 0.6 | |
| Riboflavine | mg/kg | 5.0 | | 3.0 | 8.0 | |
| Niacine | mg/kg | 9.0 | | 1.0 | 23.0 | |
| Acide Pantothénique | mg/kg | 20.0 | | 10.0 | 35.0 | |
| Vitamine B6 | mg/kg | 1.7 | | 0.6 | 2.4 | |
| Vitamine B12 | ug/kg | 12.0 | | 6.0 | 27.0 | |
| Ac. Folique Libre | ug/kg | 320.0 | 110.0 | 209.0 | 520.0 | 8 |
| Folates Totaux | ug/kg | 940.0 | 434.0 | 475.0 | 1780.0 | 8 |
| Biotine | ug/kg | 15.0 | | 10.0 | 36.0 | |
| ----- MINERAUX ----- | | | | | | |
| Sodium | mg/kg | | | 5000.0 | 17900.0 | |
| Magnésium | mg/kg | | | 200.0 | 500.0 | |
| Phosphore | mg/kg | 3500.0 | | 2600.0 | 4500.0 | 4 |
| Chlore | mg/kg | 24150.0 | | 20030.0 | 30460.0 | 4 |
| Potassium | mg/kg | | | 1000.0 | 2560.0 | |
| Calcium | mg/kg | 7220.0 | | 5000.0 | 8900.0 | 4 |
| Manganèse | ug/kg | 1900.0 | | | | |
| Fer | mg/kg | | | 1.7 | 10.0 | |
| Cuivre | mg/kg | | | 0.9 | 1.7 | |
| Zinc | mg/kg | | | 26.6 | 90.0 | |
| ----- ACIDES AMINES en mg par g d'Azote ----- | | | | | | |
| Isoleucine | mg/gN | 329.0 | | | | |
| Leucine | mg/gN | 563.0 | | | | |
| Lysine | mg/gN | 553.0 | | | | |
| Méthionine | mg/gN | 166.0 | | | | |
| Cystine | mg/gN | 31.0 | | | | |
| Phénylalanine | mg/gN | 317.0 | | | | |
| Tyrosine | mg/gN | 346.0 | | | | |
| Thréonine | mg/gN | 237.0 | | | | |
| Tryptophane | mg/gN | 79.0 | | | | |
| Valine | mg/gN | 446.0 | | | | |
| Arginine | mg/gN | 209.0 | | | | |
| Histidine | mg/gN | 219.0 | | | | |
| Alanine | mg/gN | 192.0 | | | | |
| Acide Aspartique | mg/gN | 429.0 | | | | |
| Acide Glutamique | mg/gN | 1547.0 | | | | |
| Glycocolle | mg/gN | 121.0 | | | | |
| Proline | mg/gN | 627.0 | | | | |
| Sérine | mg/gN | 335.0 | | | | |
| ----- ACIDES AMINES en g/kg ----- | | | | | | |
| Isoleucine | g/kg | 10.4 | | | | |
| Leucine | g/kg | 17.8 | | | | |
| Lysine | g/kg | 17.5 | | | | |

ANNEXE 4 (2/2)

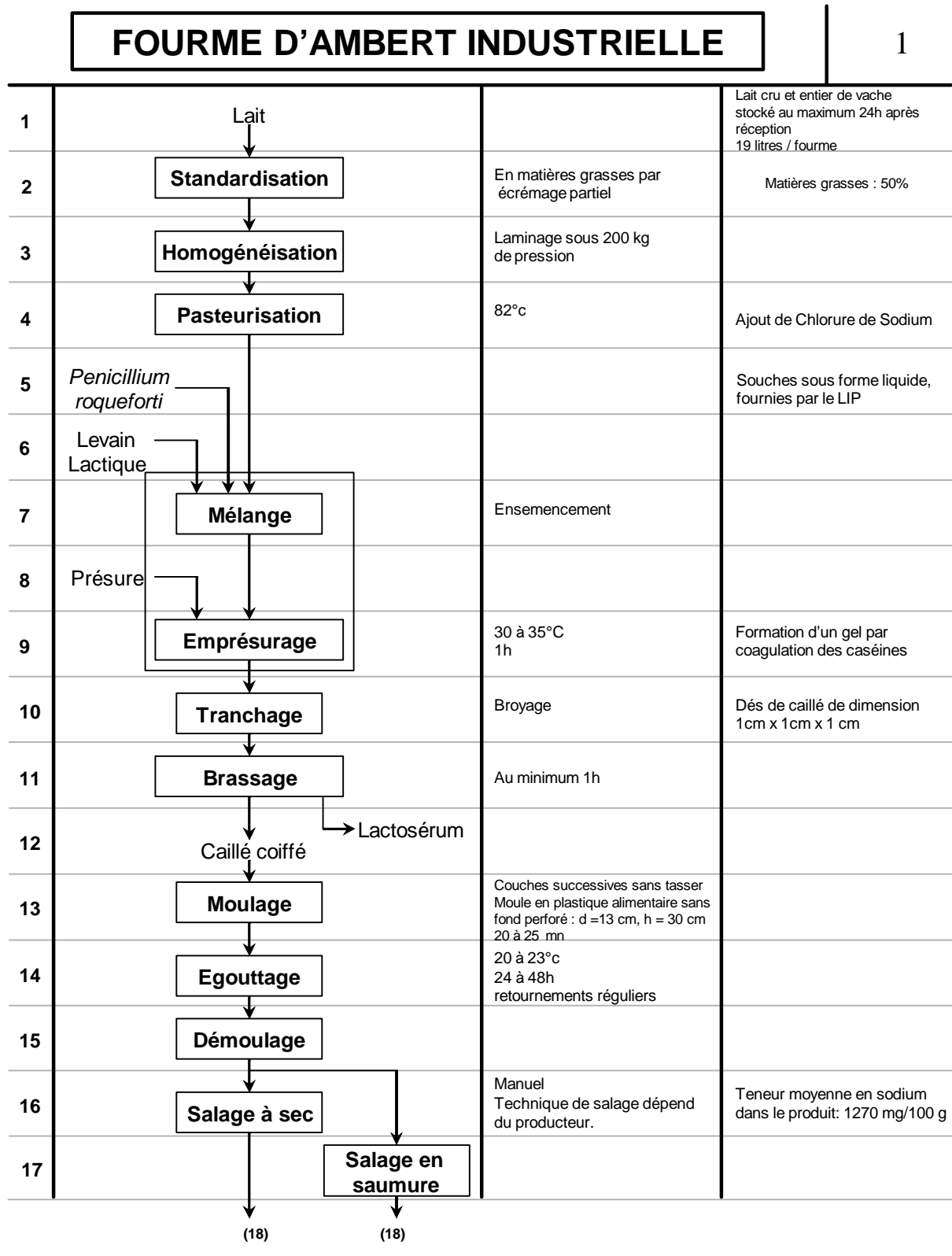
Composition nutritionnelle de la Fourme d'Ambert

| Constituant | Unité | Moyenne | Ec.Type | Min | Max | Eff |
|---|---------|---------|---------|-----|-----|-----|
| Méthionine | g/kg | 5.3 | | | | |
| Cystine | g/kg | 1.0 | | | | |
| Phénylalanine | g/kg | 10.0 | | | | |
| Tyrosine | g/kg | 11.0 | | | | |
| Threonine | g/kg | 7.5 | | | | |
| Tryptophane | g/kg | 2.5 | | | | |
| Valine | g/kg | 14.1 | | | | |
| Arginine | g/kg | 6.6 | | | | |
| Histidine | g/kg | 6.9 | | | | |
| Alanine | g/kg | 6.1 | | | | |
| Acide Aspartique | g/kg | 13.6 | | | | |
| Acide Glutamique | g/kg | 49.0 | | | | |
| Glycocolle | g/kg | 3.8 | | | | |
| Proline | g/kg | 19.9 | | | | |
| Sérine | g/kg | 10.6 | | | | |
| ----- ACIDES GRAS en % Acides gras totaux ----- | | | | | | |
| Ac. Butyrique (C4:0) | % AGtot | 2.4 | | | | 2 |
| Ac. Caproïque (C6:0) | % AGtot | 1.3 | | | | 2 |
| Ac. Caprylique (C8:0) | % AGtot | 0.9 | | | | 10 |
| Ac. Caprique (C10:0) | % AGtot | 2.2 | | | | 10 |
| Ac. Laurique (C12:0) | % AGtot | 1.8 | | | | 10 |
| Ac. Myristique (C14:0) | % AGtot | 12.2 | | | | |
| Ac. Palmitique (C16:0) | % AGtot | 32.9 | | | | |
| Ac. Palmitoléique (C16:1) | % AGtot | 3.1 | | | | |
| Ac. Stéarique (C18:0) | % AGtot | 11.8 | | | | |
| Ac. Oléique (C18:1) | % AGtot | 24.8 | | | | |
| Ac. Linoléique (C18:2) | % AGtot | 2.0 | | | | |
| Ac. Linoléique (C18:3) | % AGtot | 0.9 | | | | |
| AG Saturés / AG Totaux | % AGtot | 68.5 | | | | |
| AG Monoinsat. / AG Totaux | % AGtot | 29.1 | | | | |
| AG Polyinsaturés / AG Totaux | % AGtot | 2.9 | | | | |
| ----- ACIDES GRAS en g/kg ----- | | | | | | |
| Ac. Butyrique (C4:0) | g/kg | 6.7 | | | | 2 |
| Ac. Caproïque (C6:0) | g/kg | 3.7 | | | | 2 |
| Ac. Caprylique (C8:0) | g/kg | 2.5 | | | | 10 |
| Ac. Caprique (C10:0) | g/kg | 6.1 | | | | 10 |
| Ac. Laurique (C12:0) | g/kg | 4.9 | | | | 10 |
| Ac. Myristique (C14:0) | g/kg | 33.3 | | | | |
| Ac. Palmitique (C16:0) | g/kg | 90.2 | | | | |
| Ac. Palmitoléique (C16:1) | g/kg | 8.5 | | | | |
| Ac. Stéarique (C18:0) | g/kg | 32.2 | | | | |
| Ac. Oléique (C18:1) | g/kg | 68.0 | | | | |
| Ac. Linoléique (C18:2) | g/kg | 5.4 | | | | |
| Ac. Linoléique (C18:3) | g/kg | 2.6 | | | | |
| Ac.gras saturés totaux | g/kg | 187.9 | | | | |
| Ac.gras monoinsaturés totaux | g/kg | 79.8 | | | | |
| Ac.gras polyinsaturés totaux | g/kg | 8.0 | | | | |
| ----- STEROLS en g/kg ----- | | | | | | |
| Cholestérol | g/kg | 0.9 | 0.1 | 0.6 | 1.0 | 76 |

Source :

ANNEXE 5 (1/2)

Diagramme de Fabrication Industrielle de la Fourme d'Ambert



ANNEXE 5 (2/2)

Diagramme de Fabrication Industrielle de la Fourme d'Ambert

FOURME D'AMBERT INDUSTRIELLE (suite)

2

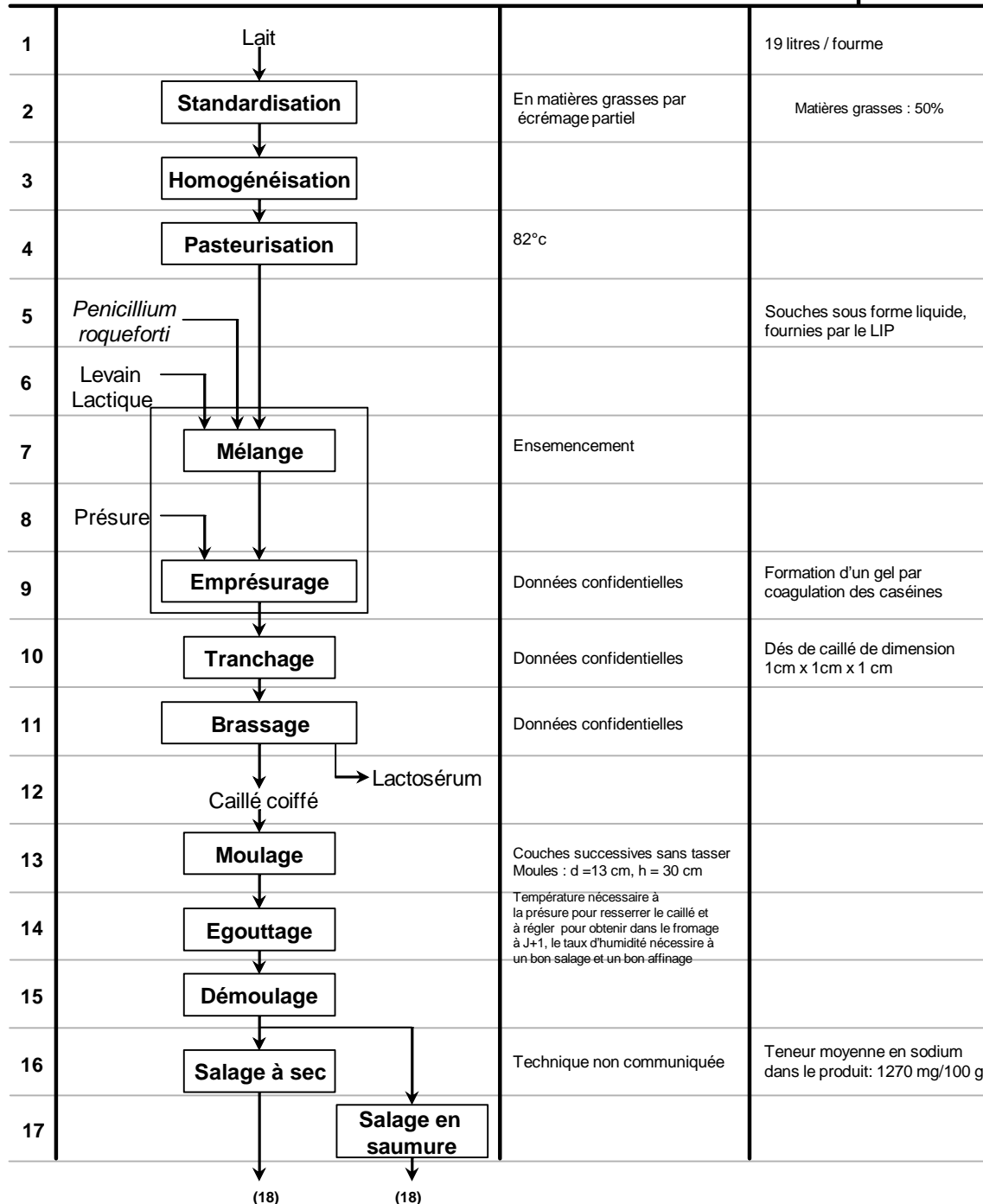
| | | | |
|----|--------|-------------------------|--|
| 18 | (17) ↓ | | |
| | | Salage à sec | |
| 19 | ↓ | Réssuyage | En cave ventilée 2 jours 10°C |
| 20 | ↓ | Piquage | En salle à température 6 à 15°C Avec des aiguilles : d = 3 mm A partir du 4e jour après emprésurage |
| | | | Aération de la pâte |
| 21 | ↓ | Affinage en cave | En cave ou hâloir Température : 6 à 12°C Hygrométrie : 90 à 98% Au minimum 17 jours |
| | | | Ph [↑] , Protéolyse et Lipolyse Développement du persillage, de l'arôme et du goût |
| 22 | ↓ | Conditionnement | sous papier aluminium |
| 23 | ↓ | Affinage à froid | En salle Température : 0 à 6°C Tant que 28 jours minimum d' affinage total n'ont pas été atteints |
| | | | Développement du fondant de la pâte |
| 24 | ↓ | <u>Fourme d'Ambert</u> | Diamètre : 13 cm Hauteur : 19 cm Poids : 2,2 kg |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |

ANNEXE 6 (1/2)

Diagramme de Fabrication de la Fourme d'Ambert
de la Fromagerie LAQUEUILLE

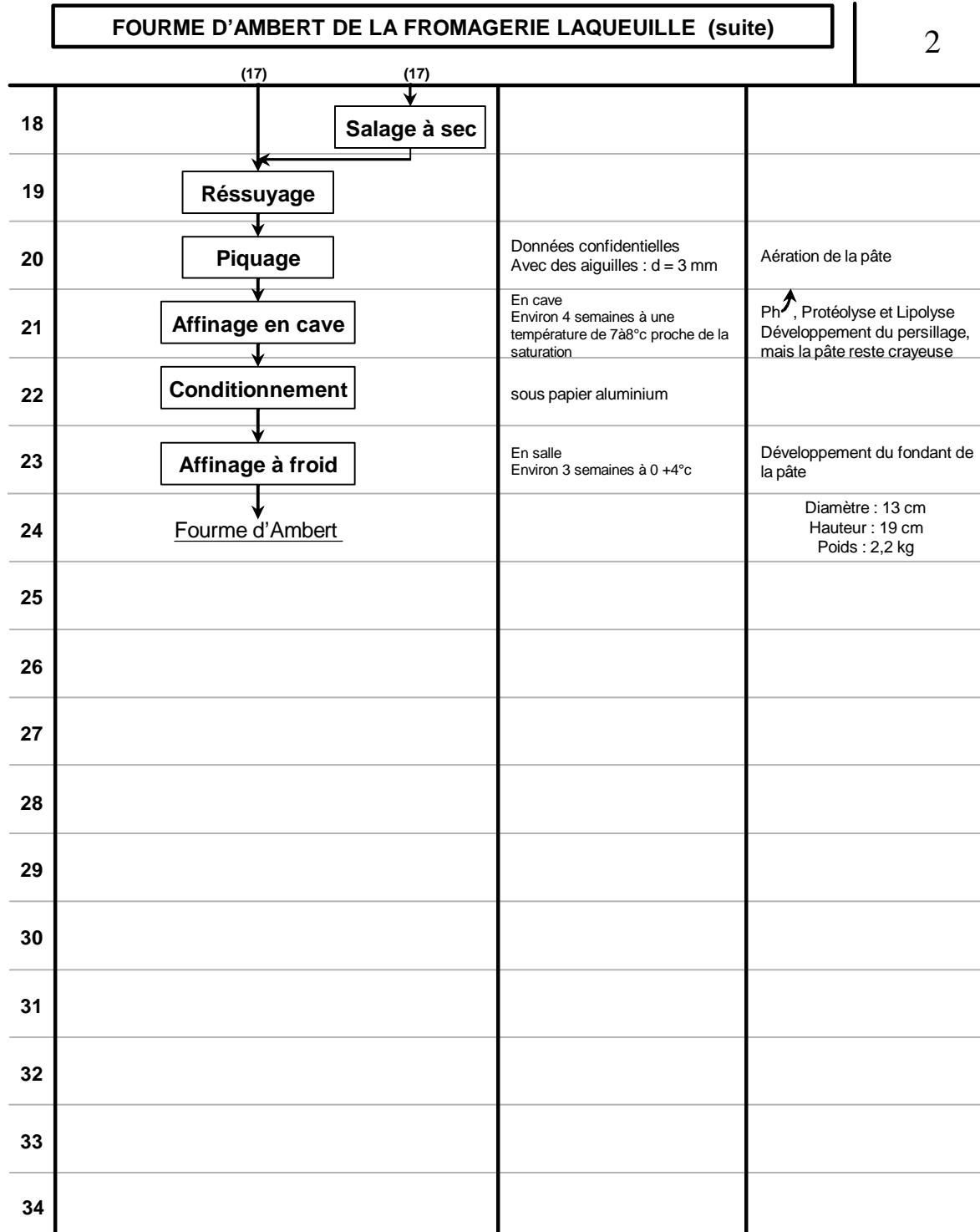
FOURME D'AMBERT DE LA FROMAGERIE LAQUEUILLE

1



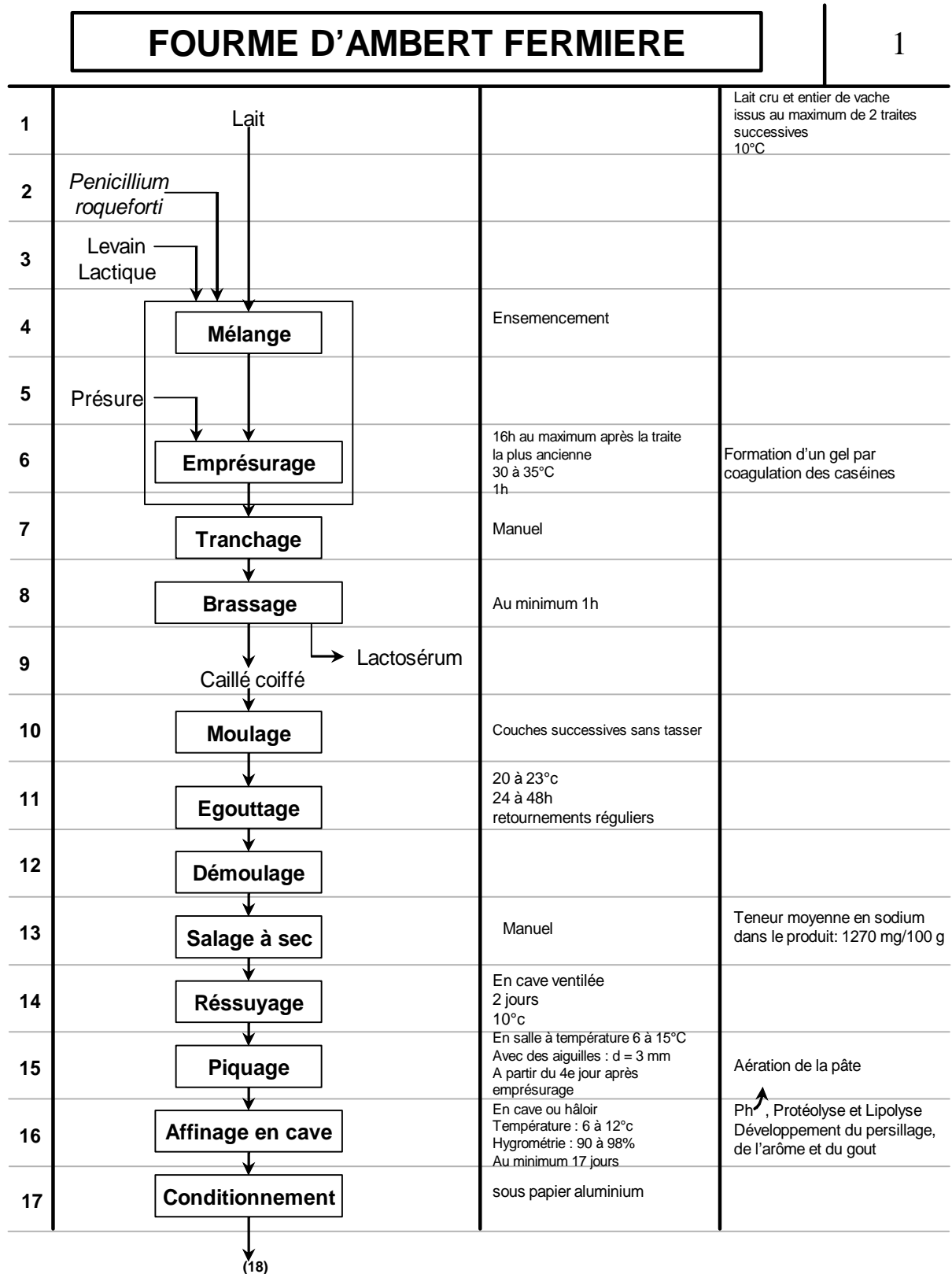
ANNEXE 6 (2/2)

Diagramme de Fabrication de la Fourme d'Ambert
de la Fromagerie LAQUEUILLE



ANNEXE 7 (1/2)

Diagramme de Fabrication Fermière de la Fourme d'Ambert



ANNEXE 7 (2/2)

Diagramme de Fabrication Fermière de la Fourme d'Ambert

FOURME D'AMBERT FERMIERE (suite)

2

| | | | |
|----|-----------------------------|--|---|
| | (17) ↓ | | |
| 18 | Affinage à froid | En salle Température : 0 à 6°C Tant que 28 jours minimum d' affinage total n'ont pas été atteints | Développement du fondant de la pâte |
| 19 | ↓ <u>Fourme d'Ambert</u> | | Diamètre : 13 cm Hauteur : 19 cm Poids : 2,2 kg |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |

ANNEXE 8 (1/2)

Recettes à base de Fourme d'Ambert réalisées lors du "Championnat de France de la recette à la Fourme d'Ambert" organisé par le SIFAM



Bayaldi de légumes séchés à la fourme d'Ambert (Entrée)

préparation : 60 mn
cuisson : 65 mn

Ingrédients pour 4 personnes

100 g de polenta - 50 g de farine - 0,5 l de lait - 50 g de beurre
250 g de fourme d'Ambert - 1 œuf - 400 g de tomates
400 g d'aubergines - 400 g de courgettes - 2 artichauts
1 bouquet de ciboulette - 40 g d'échalotes - 1 citron - cerfeuil
sel - gros sel - poivre - noix de muscade - piment de Cayenne
huile d'olive - huile de noisette - vinaigre de xérès

Préparation

Éplucher et laver les légumes. Cuire la polenta, la plaquer et la mettre au froid. Couper en lamelles les aubergines et les courgettes, les mettre à égoutter. Éplucher les tomates, en faire des tranches puis les épépiner. Cuire le cœur des artichauts dans un blanc composé d'1/4 de litre d'eau, de 50 g de farine, d'un jus de citron et de sel. Découper 3 rondelles de fourme. Ciseler les échalotes. Batta au mixeur le jaune d'œuf, les échalotes, les herbes fraîches, l'huile de noisette, le vinaigre de xérès et une rondelle de fourme. Sauter très rapidement les lamelles de courgettes et d'aubergines à l'huile d'olive. Découper la polenta, la mettre dans un cercle de 7,5 cm de diamètre, ajouter une rondelle de fourme, puis une tomate. Assaisonner les lamelles d'aubergines et de courgettes et disposer dans le cercle. Poser une tranche d'artichaut, une couche de tomates et finir par la fourme. Faire sécher des pétales de tomates au four. Passer une minute sous le grill et disposer au centre d'une assiette chaude. Répartir la vinaigrette en cordon et ajouter les éléments de décoration.

Recette de Clélie Gudwald, École hôtelière du Périgord, Boulazac
1er prix catégorie Entrée au Championnat de France 1999 de recettes à la fourme d'Ambert.



Suprême de volaille farçi à la Fourme d'Ambert, cuisses rôties, gâteau de pommes de terre à la crème (viande)

Ingrédients pour 6 personnes

1 poulet fermier de 2,2 kg - 400 g de lard de poitrine fumé
1,5 kg de pommes de terre - 1 kg de pommes fruits
100 g de carottes - 2 oignons - 2 gousses d'ail
250 g de fourme d'Ambert - 400 g de crème fraîche
1 kg de beurre - 2 ufs - 1 l de fond de volaille lié
1 verre de vin blanc - quelques brins de persil et de cerfeuil, muscade, cannelle, clou de girofle - sel fin et poivre.

Préparation

Flambe, videz et découpez le poulet. Levez les cuisses à l'aide d'un couteau et retirez les os du gras de cuisse. Garnissez les gras de cuisse d'une tranche de fourme d'Ambert, ficelez en forme de rôti et mettez -les à dorer. Manchonnez les pilons. Levez les 2 filets, aplatissez -les légèrement et réservez -les au frais. Concassez finement les carcasses et les ailerons. Dans une sauteuse, faites revenir cette carcasse avec les carottes, les oignons et les échalotes. Mouillez avec le verre de vin blanc et ajoutez de l'eau à hauteur. Laissez cuire pendant environ 1 heure. Pendant ce temps, confectionnez une farce avec la fourme d'Ambert, le persil et le cerfeuil hachés et les 2 ufs entiers. Garnissez -en les suprêmes de volailles et roulez -les dans du papier film de cuisson. Faites cuire à la vapeur 1/4 d'heure. Passez le fond de volaille au chinois et faites -le réduire de moitié. Après la cuisson des gras de cuisses, dégraissez la plaque de cuisson puis mouillez avec le fond de volaille réduit pour dissoudre les sucs. Laissez mijoter quelques instants puis passez au chinois. Coupez les pommes en six quartiers puis tournez -les en laissant une face plate. Quadrillez les faces plates à l'aide d'une pointe de couteau et badigeonnez -les de beurre clarifié. Ajoutez alors le mélange d'épices, réduit en poudre, sur la face quadrillée des pommes. Cuisez au dernier moment dans un four bien chaud. Au moment de servir, démoulez le gâteau de pommes de terre. Intercalez, autour du gâteau, les suprêmes farcis, les gras de cuisses coupés en médaillons et les pommes fruits. Placez enfin les pilons munis de la papillote à chaque extrémité du plat.

Recette de Judicaël Bertin, CFAIE Val-de Reuil (27)
1er prix du Championnat de France

ANNEXE 8 (2/2)

Recettes à base de Fourme d'Ambert réalisées lors du "Championnat de France de la recette à la Fourme d'Ambert" organisé par le SIFAM



Rascasse à la fourme et ses samosasde lentilles vertes du Puy, sauce à la Fourme d'Ambert (poisson)

préparation : 60 mn
cuisson : 65 mn

Ingrédients pour 4 personnes

600 g de rascasse - 1/2 l de fumet de poisson
400 g de carottes - 250 g de courgettes
240 g de lentilles vertes du Puy
1/2 botte de ciboulette - 200 g de beurre
300 g de fourme d'Ambert - 100 g de crème - 1 œuf
1 dl de lait - 4 feuilles de brick
sel fin et gros sel, poivre blanc.

Préparation

Faire cuire les lentilles dans une eau froide salée. Tailler en fines lamelles les carottes et les courgettes, et étuver au beurre séparément. Ajouter les lentilles à cette étuvée. Confectionner les samosas : beurrer les feuilles de brick, répartir le ragoût de lentilles au centre et plier en samosas (triangle), réserver. Faire la sauce avec le fumet de poisson réduit et la crème. Incorporer la Fourme d'Ambert et mixer n. Préchauffer le four à 200 °C et cuire les samosas pendant 8 mn. Poêler les filets de rascasse 2 mn de chaque côté et dresser sur l'assiette. Verser tout autour la sauce à la fourme et disposer les samosas sur la sauce. Décorer de ciboulette ciselée.

Recette de Philippe Girard,
Lycée hôtelier privé, La Chaise -Dieu (43)
1er prix catégorie Poisson au Championnat de France 2001
de recettes à la Fourme d'Ambert.

Tourte à la fourme d'Ambert et ses grelots de poires sauce caramel (dessert)

préparation : 50 mn
cuisson : 25 mn

Ingrédients pour 4 personnes

500 g de pâte feuilletée - 40 g de raisins secs - 200 g de sucre
1/2 litre de lait - 6 œufs - 120 g de farine - 6 cl de crème
100 g de beurre - 80 g de fourme d'Ambert
800 g de poires - 1 dl de jus de poire

Préparation

Confectionner la crème pâtissière. Préparer 4 cercles de 10 cm de diamètre dans la pâte feuilletée, mettre la crème pâtissière puis des dés de fourme, des raisins préalablement humidifiés et des dés de poires sautés au beurre. Recouvrir d'une autre abaisse, dorer avec 2 jaunes d'œufs et cuire au four à 200 °C pendant 25 mn. Sauce d'accompagnement : réaliser un caramel avec 80 g de sucre, déglacer avec le jus de poire, incorporer la crème puis 50 g de beurre et monter au fouet. Décor : faire des boules de poire et les caraméliser dans le beurre, caraméliser des lamelles de poire cuites et disposer sur la tarte.

Nous vous conseillons d'accompagner ce dessert d'un Coteau du Layon.

Recette de Maryline Combourieu, Lycée hôtelier du Sacré-Cœur, Saint-Chély-d'Apcher (48),
1er prix catégorie Dessert au Championnat de France 1999
de recettes à la fourme d'Ambert

Source : www.fourme-

ANNEXE 9

Adaptation des Grandes et Moyennes Surfaces aux fromages locaux

Leclerc Clermond -Ferrand (63)

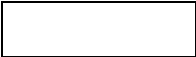


- 4 roqueforts
- 4 Fourmes : Ambert, Vaissaire Papon, Ambert La Mémé, Ambert Fermière, Yssingeaux
- 4 bleus d'Auvergne
- St Augur
- Bleu doux à 50% MG
- Bleu de Laqueuille
- Bleu des Causses
- Gorgonzola
- Montsalvat

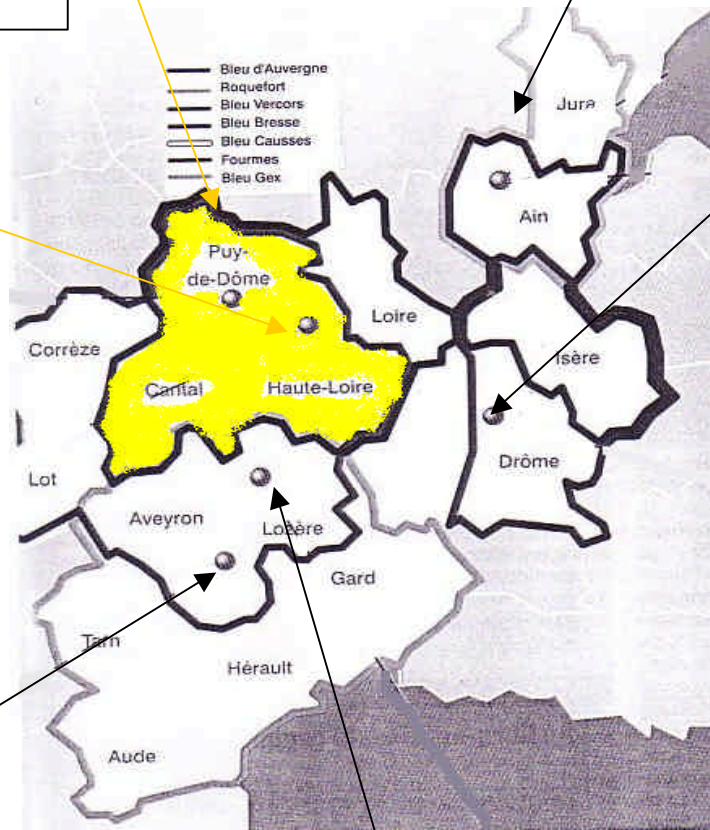
Carrefour Bourg en Bresse (01)

- Bleu d'Auvergne - Bleu des Causses
- 4 roqueforts - St Augur - Bleu de Gex
- Fourme d'Ambert
- Buche de Bresse - Gorgonzola
- Montsalvat - Rochebaron - Domaine de Bresse

Champion Ambert (63)



- Roquefort Reflets de France
- 4 Fourmes: Ambert, Montbrison, Yssingeaux, St Anthelme
- 4 bleus d'Auvergne
- St Augur
- Bleu doux à 50% MG
- Bleu de Laqueuille
- Bleu des Causses
- Gorgonzola
- Montsalvat




Leclerc Valence (26)




- 6 roqueforts
- 3 Fourmes : Ambert, Montbrison, Yssingeaux
- Bleu d'Auvergne
- St Augur
- Bleu de Vercors-Sassenage
- Bleu de Gex
- Bleu des Causses
- Bleu des Basques (chèvre)
- Bleu de Brebis
- Gorgonzola
- Magor
- MAscarpone
- Montsalvat

Géant Millau (12)



- 7 roqueforts
- Fourme d'Ambert
- Bleu d'Auvergne
- St Augur
- Bleu des Causses

Atac Marjevols (48) 

- Bleu d'Auvergne - Bleu des Causses - Bleu de brebis
- 3 roqueforts - St Augur - Bleu de Gex
- 3 Fourmes : Ambert, Montbrison, Yssingeaux
- Bleu de Malziau - Buche bleue - Mascarpone - Gorgonzola
- Montsalvat - Douce bleu - Carré d'Aurillac

Source : Dossier Pâtes Persillées. Linéaires n°186.

ANNEXE 10

Description de quelques fromages à Pâte Persillée Français

FROMAGE ROCHEBARON



Intensité : DOUX

Fromage à la pâte onctueuse offrant une saveur douce au goût délicat de bleu.

FROMAGE BLEU DOMAINE DE BRESSE



Intensité : DOUX

Croûte à l'arôme de champignon. Pâte tendre et moelleuse à la douce saveur de crème rehaussée d'un léger goût de bleu.

FROMAGE ROQUEFORT



Intensité : PRONONCÉ

Un équilibre entre la douce saveur du lait de brebis et le goût salé et piquant de bleu. Fondant à souhait, le Roquefort est un fromage de caractère!

ANNEXE 11

Description de quelques fromages à Pâte Persillée Etrangers

FROMAGE CAMBOZOLA



Intensité : **DOUX**

Délicate saveur de crème subtilement rehaussée d'un goût de bleu dans une pâte onctueuse. À mi-chemin entre un brie et un bleu.

FROMAGE BLEU DANOIS



Intensité : **PRONONCÉ**

Pâte crémeuse et fondante offrant une bonne robustesse en bouche et une saveur plus ou moins piquante. La saveur, plutôt modérée pour le Moelleux, s'intensifie dans l'Extra crémeux et le Traditionnel.

FROMAGE BLEU ERMITE



Intensité : **PRONONCÉ**

Fromage à la texture friable, mais fondante. Saveur piquante et goût de bleu bien présent.

FROMAGE BLEU STILTON



Intensité : **PRONONCÉ**

Le plus fin des fromages anglais. Saveur bien équilibrée, aux notes de crème et de noisettes. Sa pâte, veinée de bleu, est friable mais

fondante et possède la saveur piquante si particulière des pâtes persillées

FROMAGE MONTAGNOLO



Intensité : DOUX

Sa saveur légèrement piquante ajoute une pointe de caractère à cette pâte crémeuse au goût de beurre salé

ANNEXE 12

Feuille de notation utilisée pour la dégustation de la Fourme d'Ambert par un jury expert

| <i>Fiche de Notation</i> | | COMMISSION DE DEGUSTATION | | | | | |
|---------------------------------|----------|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--|
| | | FOURME D'AMBERT | | | | | |
| Date : | | Nom du Dégustateur : | | | | | |
| ASPECT EXT. (Forme et croûtage) | | PÂTE (Aspect et Texture) | | | | GOÛT | |
| NOTE MIN | 3 | 3 | | | | 6 | |
| NOTE MAXI | 5 | 5 | | | | 10 | |
| Témoin | ASPECT/5 | | TEXTURE/5 | | MOY. PÂTE | | |
| | Note | Observations | Note | Observations | Note | Observations | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |

ANNEXE 13

Liste des Descripteurs permettant à une Fourme d'être classée ou déclassée en tant que AOC "Fourme d'Ambert"

FOURME D'AMBERT**ECHELLE DE NOTATION****ASPECT EXTERIEUR**

| | |
|------------------|--|
| 4 à 5 ⇒ | Cylindre régulier à faces plates de 19 cm de hauteur et de 13 cm de diamètre (variation possible de + ou - 10 %). Croûte sèche fleurie gris clair à gris pouvant présenter des moisissures blanches jaunes et rouges ainsi que des traces de piquées d'aiguille et des reflets bleutés. |
| 3 à 4 ⇒ | Diamètre et hauteur dans la fourchette des + ou - 10 % ; casquette < 1 cm ; cuvette < 0,5 cm ; légère blessure, légère cassure ; méplat < 1 cm ; ovale : différence entre le plus petit et le plus grand diamètre < 2 cm ; patte d'éléphant : différence entre les 2 talons < 1,5 cm ; forme de banane < 1 cm au milieu de la hauteur côté incurvé ; bombé < 1 cm de chaque côté, talon bombé < 0,5 cm ; légère mouillère, légèrement poisseux, petites fissures, légère peau de crapaud. |
| Inférieure à 3 ⇒ | (entraînant le déclassement) dimensions non conformes, diamètre ou hauteur en dehors de la fourchette des + ou - 10 % ; casquette > 1 cm ; cuvette > 0,5 cm ; blessure ou cassure ; tout défaut légèrement accentué, méplat > 1 cm ; ovale : différence entre le petit et le grand diamètre > 2 cm ; patte d'éléphant : différence entre le petit et le grand diamètre > 1,5 cm ; forme de banane > 1 cm au milieu de la hauteur côté incurvé ; bombé > 1 cm de chaque côté ; talon bombé > 0,5 cm. Entièrement : bleue ou noire ou blanche, mouillère importante, trop poisseuse, craquelé ou fendu, absence de croûtage, défaut accentué de peau de crapaud. |

PÂTE

| | |
|------------------|--|
| 4 à 5 ⇒ | Aspect : Pâte de couleur blanche à crème relativement liée présentant des ouvertures, avec un persillage uniformément réparti de couleur bleu à vert pouvant présenter des traces de trous d'aiguilles. |
| 3 à 4 ⇒ | Persillage trop important, ou en cheminée, cavernes, petites ouvertures fermentaires, traces de noyaux acides, légère bicoloration, traces d'oïdium. |
| Inférieure à 3 ⇒ | Persillage absent, insuffisant ou mal réparti, plus d'un cinquième du fromage sans persillage sur une seule face, excès de grosses cavernes, absence d'ouvertures, ouvertures fermentaires trop importantes, quantité importante de noyaux acides, couleur du persillage atypique, bicoloration très prononcée, pâtes de couleur atypique, quantité importante d'oïdium, présence de mucor, présence de levures. |
| 4 à 5 ⇒ | Texture : Onctueuse et souple. |
| 3 à 4 ⇒ | Légèrement crayeuse, légèrement sèche, légèrement friable, légèrement trop souple, légèrement trop humide, légèrement caoutchouteuse, légèrement granuleuse, légèrement collante ou légèrement protéolysée. |
| Inférieure à 3 ⇒ | Sableuse, coulante, très crayeuse, très sèche, très friable, très souple, très humide, très caoutchouteuse, très granuleuse, très collante, très protéolysée. |

GOÛT

| | |
|------------------|---|
| 8 à 10 ⇒ | Saveur fine et parfumée, goût de laitage accentué par une combinaison de saveurs issues de l'activité des souches de pénicillium Roqueforti spécifiques, goût typé fruité. Une pointe de sel et une légère amertume sont acceptées. |
| 6 à 8 ⇒ | Légèrement salé, légèrement fade, légèrement rance, léger goût métallique, légèrement acide, légèrement piquant, léger goût de moisi, légèrement levuré, léger goût de sérum. |
| Inférieure à 6 ⇒ | (entraînant le déclassement) trop salé, fade, rance, goût de savon, goût métallique trop prononcé, acide, très amère, très piquant, neutre (absence de goût), goût de moisi trop prononcé, atypique, levuré, goût de sérum trop prononcé. |

Les fromages ayant eu pour l'un des éléments de pointage ci-avant une note inférieure à 6 pour le goût, 3 pour l'aspect extérieur, 3 pour la pâte ne seront pas retenus.