

C. ORIGINE GEOGRAPHIQUE DE LA MATIERE PREMIERE DE LA FETA.

La zone géographique dans laquelle est produit le lait utilisé dans la fabrication du fromage feta est comprise dans les limites administratives des régions suivantes:

1. Région de Grèce centrale: nomes d'Attique, de Béotie, de Phtiotide, de Phocide, d'Evritanie, d'Étolie-et-Acarmanie et d'Eubée;
2. Région du Péloponnèse: nomes de Corinthie, d'Argolide, d'Arcadie, d'Achaïe, d'Elide, de Laconie et de Messénie;
3. Région de Thessalie: nomes de Larissa, de Trikala, de Karditsa et de Magnésie;
4. Région d'Épire: nomes de Ioannina, de Thesprotie, d'Arta et de Préveza;
5. Région de Macédoine: nomes de Thessalonique, de Chalcidique, de Kilkis, d'Emathie, de Piérie, de Pella, de Florina, de Kozani, de Kastoria, de Grevena, de Kavala, de Drama et de Serres;
6. Région de Thrace: nomes d'Evros, de Xanthe et de Rhodope;
7. Nome de Lesbos.

Le lait utilisé dans la fabrication du fromage feta ne peut en aucun cas provenir d'une région autre que celles précitées.

Annexe: carte indiquant l'origine géographique de la matière première à partir de laquelle la feta est produite.

#### D. MATIERE PREMIERE UTILISEE POUR LA PREPARATION DE LA FETA

Le fromage feta est fabriqué traditionnellement à partir de lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre, auquel cas le lait de brebis doit constituer le composant majeur.

Le développement de l'élevage ovin et caprin dans la région où est produite la feta, mais aussi dans le reste de la Grèce, ainsi que la prédominance de ce type d'élevage qui, de l'antiquité à nos jours, s'est hissé peu à peu au rang de principale, voire unique forme d'élevage laitier dans certaines régions, sont imputables aux conditions géophysiques et climatologiques particulières qui prévalent en Grèce. La part importante qu'occupe le relief montagneux dans la superficie totale, ainsi que le climat sec et chaud, ont été des facteurs décisifs dans cette évolution. Cet environnement rigoureux a ainsi favorisé l'apparition de certaines races ovines et caprines dotées d'une forte constitution et faisant preuve d'une capacité d'adaptation exceptionnelle. Ces races, qui ont réussi à s'adapter aux conditions naturelles et à croître dans des pâturages où l'on trouve une flore d'une incroyable diversité, unique eu égard au nombre d'espèces végétales endémiques, se distinguent par une production de lait relativement faible, certes, mais dont la composition chimique est particulièrement riche et les propriétés sont organoleptiques exceptionnelles. La qualité de ce lait de brebis ou de chèvre, associée à la science des fromagers, ont donné naissance à une variété de fromages de choix, dont le plus réputé au niveau international est la feta.

**I. CONDITIONS NATURELLES PREVALANT DANS LA REGION OU EST  
PRODUITE LA MATIERE PREMIERE.**

a) Climat

En Grèce, le climat est généralement de type méditerranéen. Ce type de climat présente, durant l'hiver, les caractéristiques propres aux régions tempérées et, durant l'été, celles des régions subtropicales à hautes pressions, à savoir été chaud et sec, hiver doux et pluvieux, faible hauteur annuelle des précipitations, longue durée d'ensoleillement pendant toute l'année, en particulier au cours de la saison chaude.

L'importance des écarts climatiques, de région à région, est due à l'action conjointe qu'exercent sur le relief grec les facteurs géophysiques et dynamiques du climat.

En règle générale, la hauteur annuelle des précipitations diminue d'ouest en est et du nord au sud, avec certaines exceptions ayant pour cause des phénomènes limités dans l'espace. La position géographique particulière du pays, ainsi que les hautes chaînes montagneuses qui le sillonnent, sont les principaux facteurs expliquant les écarts dans la répartition des précipitations de région à région.

Du point de vue pluviométrique, la région dans laquelle est produite la feta se distingue par une saison sèche et une saison humide, dont la durée varie en fonction de la longitude et de la latitude. La saison sèche, qui débute à la fin du printemps et peut aller jusqu'en automne, est parfois interrompue par des pluies prenant la forme de tempêtes. La saison humide débute en automne et peut aller jusqu'au printemps.

La hauteur annuelle des précipitations, le nombre de jours de pluie et leur répartition en fonction des saisons sèche et humide pour les régions d'Athènes, de Thessalonique, d'Ioannina, de Trikala et de Tripoli, qui produisent la majeure partie de la feta, sont indiqués ci-dessous (années 1931-1975):

Saison essentiellement humide (novembre-février)	
Hauteur des précipitations (mm d'eau)	396,9
Jours de pluie	49,5
Saison essentiellement sèche (août-septembre)	
Hauteur des précipitations (mm d'eau)	105,7
Jours de pluie	20,6
Reste de la saison (mars-octobre)	
Hauteur des précipitations (mm d'eau)	250,1
Jours de pluie	42,2
Total pour l'année	
Hauteur des précipitations (mm d'eau)	752,7
Jours de pluie	112,4

L'humidité annuelle moyenne dans la région où est produite la feta oscille entre 62% et 74%. Une ventilation par régions donne les chiffres suivants:

Station météorologique	Humidité (%)	Station météorologique	Humidité(%)
Athènes	62	Larissa	67
Arta	70	Methoni	74
Volos	68	Mytilène	63
Thessalonique	69	Nauplie	66
Ioannina	67	Patras	67
Kalavryta	68	Serres	67
Kalamata	69	Sparte	63
Komotini	66	Trikala	65
Corinthe	68	Tripoli	64
Kymi	66	Florina	70
Lamia	64	Chalkis	69

La Grèce est comprise entre les isothermes annuelles 12,5°C et 20,0°C. Si les températures diminuent en fonction de la latitude durant la saison froide, au cours de la saison chaude elles décroissent à partir de l'intérieur du pays vers le littoral. Les températures minimales peuvent parfois atteindre -20°C dans les régions septentrionales, alors que dans le sud du pays, elles descendent rarement en dessous de 0°C. Au cours de ces dernières années, la température de l'air a atteint 45°C, notamment dans les grands centres urbains.

En Grèce, les jours couverts ou sans soleil sont rares. Le nombre annuel moyen de jours couverts oscille entre 30 et 90. En revanche, l'ensoleillement est en général important. Ainsi, sa durée annuelle moyenne varie entre 2 300 et 3 100 heures (Chronopoulos, 1993).

#### b) Sol

Les régions où est produite la feta sont à 2/3 montagneuses (altitude supérieure à 200m) et à 1/3 seulement planes ou semi-montagneuses (moins de 200m).

Les pâturages représentent plus de la moitié de la superficie totale du pays. La répartition, suivant l'utilisation, en terres arables, pâturages, forêts et autres surfaces, est la suivante:

GK - VI/1570/94

	Plaines	Régions semi-montagneuses	Massifs montagneux	Total (1000km <sup>2</sup> )
Terres arables	22	10	8	40
Pâturages	11	15	27	53
Forêts	3	8	19	30
Autres	4	2	3	9
Total	40	35	57	132

(National Dairy Committee of Greece, 1984)

c) Flore

La flore balkanique est incontestablement la plus riche d'Europe, non seulement parce qu'elle compte, comparée à n'importe quelle autre aire géographique européenne, le plus grand nombre d'espèces, mais également parce qu'elle recense le plus grand nombre d'espèces endémiques, uniques au monde. La proximité avec la flore primitive d'Asie mineure, ainsi qu'avec la région du Pont, a conféré à une partie de la flore balkanique un aspect extra-européen. Par migration progressive à partir de l'est *via* la Thrace et la mer Egée, 680 espèces de cette flore sont arrivées en Grèce (Polunin, 1980).

La flore naturelle grecque est composée d'environ 6 000 espèces, dont 15% - 20% selon certains auteurs - sont endémiques. Ce chiffre est particulièrement élevé compte tenu de la superficie du pays. La Grèce occupe ainsi le premier rang parmi les pays européens et vient en deuxième position après la péninsule ibérique. Le nombre d'espèces endémiques est imposant, même comparé à celui de pays géographiquement plus vastes, comme l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France.

Ce chiffre de 6 000 espèces est impressionnant en regard du nombre total d'espèces - 20 000 - existant dans le bassin méditerranéen (Europe méridionale, Afrique septentrionale et une partie de l'Asie mineure). Ce foisonnement est dû principalement:

a) à des facteurs d'ordre géohistorique: l'évolution géologique a contribué à conserver les éléments tertiaires de l'ère cénozoïque;

b) à la situation du pays: la Grèce étant le point de contact de trois continents, un grand nombre d'espèces de diverses origines ont échoué ici, en passant d'un continent à un autre (Voliotis, 1987). La carte 1 indique les voies de migration de la flore dans les Balkans (Polunin, 1980);

c) à la structure géomorphologique particulièrement complexe et diversifiée de l'espace grec (régions montagneuses et semi-montagneuses couvrant 70% de la superficie totale du pays, littoral d'une longueur totale de 15 000 km). La conséquence en est un nombre très élevé de biotopes, qui varient en fonction des fluctuations du substrat géologique, d'une part, et du microclimat, d'autre part (Voliotis, 1987);

La carte 2 présente la répartition géographique de la flore en Grèce, à l'exception des

îles de l'Egée orientale.

L'endémisme de la flore s'est développé principalement dans des biotopes isolés, comme la péninsule d'Athos, l'Olympe, le Taygète, la Crète et certaines régions de l'Egée. Cfr carte 3 (Polunin, 1980).

Les espèces grecques sont essentiellement néo-endémiques, bien qu'il existe certains paléo-endémismes datant du tertiaire qui, du fait de la concurrence limitée, se sont conservés dans des zones principalement rocailleuses. La famille Gesneriaceae constitue un exemple typique de flore paléo-endémique (Voliotis, 1987).

Les familles Asteraceae, Cichoriaceae, Lamiaceae, Caryophyllaceae, ainsi que les espèces *Centaurea*, *Dianthus*, *Silene*, *Campanula* et *Verbascum* sont autant d'exemples de plantes de la flore endémique.

On trouvera ci-dessus un certain nombre d'espèces endémiques, ainsi que les régions où elles croissent:

*Jankaea heldreichii*, *Paraskevia cesatiana*, *Petromarula pinnata*, *Wagenitzia lancifolia* (Olympe, Péloponnèse), *Aubrieta erubescens*, *Anthemis sibthorpii*, *Helichrysum sibthorpii*, *Centaurea peucedanifolia*, *Achillea absinthoides*, *Viola athois* (Athos), *Asperula muscosa*, *Campanula oreadum*, *Rhynchosinapis nivalis*, *Silene dionysii*, *Viola pseudograeca*, *Viola striis-notata*, *Festuca olympica*, *Pulsatilla montana* subsp. *olympica* (Olympe), *Geranium humbertii*, *Viola brachypylla* (Voras), *Sempervivum ballsii* (Grammos, Smolikas), *Viola vourinensis* (Vourinos), *Onobrychis aliacmonia* (Aliakmonas), *Limosella tenella* (Tymphi), *Alyssum taygeteum*, *Campanula papillosa*, *Hypericum taygeteum*, *Onosma taygetea*, *Scrophularia taygetea*, *Micromeria taygetea*, *Viola sfikasiana*, *Sesleria taygetea* (Taygète), *Teucrium aroanicum*, *Trachelium asperuloides*, *Saxifraga taygetea* sub. *chelmea* (Chelmos), *Galium cyllenium*, *Verbascum cylleneum* (Kyllini), *Astragalus agraniotii* (Parnon), *Asperula arcadiensis*, *Colchium psaridis*, *Viola mercurii* (Péloponnèse), *Consolida tuntasiana* (Gérania, Corinthe), *Verbascum pentelicum* (Penteliko), *Fritillaria obliqua* (Attique), *Fritillaria conica* (Peloponnèse occidentale), *Fritillaria davisii* (Grèce méridionale), *Fritillaria rhodocanakis* (Hydra), *Allium macedonicum* (Pageon), *Viola ransii* (Ossa, Pélion), *Verbascum pelium* (Pélion), *Petrorhagia fasciculata* (Acarmanie), *Alyssum euboicum*, *Campanula euboica*, *Onosma euboica*, *Nepeta dirphya*, *Viola euboica*, *Fritillaria euboica* (Eubée), *Aubrieta scyria*, *Scorzonera scyria* (Skyros), *Campanula scopelia*, *Papaver stipitatum* (Skopelos), *Centaurea ipsaria*, *Lotus aduncus*, *Ranunculus thasius* (Thassos).

Outre les espèces précitées, la flore grecque comprend également un certain nombre d'espèces endémiques balkaniques, comme:

*Delphinium balkanicum*, *Centaurea epirota*, *Centaurea grbavacensis*, *Campanula formanekiana*, *Trachelium jacquini*, *Cephalaria ambrosioides*, *Alkanna pindicola*, *Melampyrum heracleoticum*, *Digitalis laevigata*, *Saxifraga stribnyi*, *Viola aetolica*, *Viola delphinantha*, *Viola dukadjinica*, *Viola orphanidis*, *Viola perinensis*, *Fritillaria gussichiae*, *Lonicera formanekiana*, etc.

En dehors des espèces endémiques locales, la flore grecque comprend certains éléments de diverses origines: nord-européens, eurosibériens, est-asiatiques, occidentaux, sud-africains et cosmopolites (Voliotis, 1987).

La flore des régions rocailleuses est particulièrement bien fournie en espèces rares. Les genres correspondants sont les suivants:

*Cerastium*, *Silene*, *Dianthus*, *Onosma*, *Sempervivum*, *Sedum*, *Sarifraga*, *Potentilla*, *Linum*, *Hypericum*, *Asperula*, *Stachys*, *Verbascum*, *Romonda*, *Campanula*, *Trachelium*, *Stachelina*, ainsi que d'autres espèces appartenant aux familles *Lamiaceae*, *Brassicaceae*, *Asteraceae*, *Cichoriaceae*, etc.

Il convient de distinguer la flore du littoral, qui est plutôt homogène en raison de l'uniformité du climat et de la répartition extensive des diverses espèces. Les faibles marées, l'absence de grands fleuves et d'autres facteurs en ont limité la variété. Les espèces sont indiquées ci-dessus:

a) Lais et plages rocailleuses:

*Arthrocnemum fruticosum*, *Salsola kali*, *Matthiola tricuspidata*, *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Eryngium creticum*, *Crithmum maritimum*, *Inula crithmoides*, etc.

b) Plages de sable:

*Pinus pinea*, *Polygonum maritimum*, *Glaucium flavum*, *Malcolmia flexuosa*, *Cakile maritima*, *Medicago marina*, *Euphorbia peplis*, *Tamarix* spp., *Eryngium maritimum*, *Eryngium creticum*, *Echinophora spinosa*, *Cionura erecta*, *Calystegia soldanella*, *Xanthium strumarium*, *Pancreatium maritimum*, etc. (Polunin, 1980).

Les espèces d'herbage les plus "savoureuses" pour les ovins et les chèvres appartiennent aux graminacées et papilionacées suivantes:

a) Graminacées (*Fabiaceae*): *Pisum*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Medicago*, *Trifolium*, *Lotus*, *Ornithopus*, *Onobrychis*, *Astragalus*, *Ononis*, *Anthyllis* etc.

b) Papilionacées (*Poaceae*): *Poa*, *Festuca*, *Phleum*, *Dactylis*, *Sorghum*, *Bromus*, *Agrostis*, *Cynodon*, *Hordeum*, *Avena*, *Aegilops*, *Koeleria* etc. (Voliotis, 1993).

Carte 1: les principales voies de migration de la flore (Polunin, 1980)

Carte 2: Régions végétales et nombre d'espèces connues dans chaque région (Polunin, 1980)

Carte 3: Caractères gras: nombres d'espèces endémiques par région végétale; caractères italiques: nombre d'espèces endémiques balkaniques dans chaque région (Polunin, 1980)

## II. ESPECES ET RACES D'ANIMAUX PRODUCTEURS DE LAIT UTILISE POUR LA PREPARATION DE LA FETA

Nul n'ignore que l'espèce et la race des animaux élevés, ainsi que le degré de développement auquel se situe l'élevage de bétail d'une région sont tributaires des conditions géophysiques et économiques qui y prédominent. La majeure partie de la surface de la Grèce continentale, où la feta est principalement produite, est constituée de régions montagneuses et semi-montagneuses, généralement à forte déclivité et avec peu ou pas de végétation arborescente. Parallèlement, les conditions climatiques qui y prévalent ne favorisent la végétation naturelle que durant certaines périodes de l'année, qui sont d'une durée limitée. Enfin, aujourd'hui encore, une part non négligeable de la population articule ses activités autour du secteur primaire, de sorte que le lotissement agraire demeure limité.

Dans ce contexte, les seuls animaux qui pouvaient faire l'objet d'un élevage étaient les petits ruminants. Traditionnellement, l'élevage ovin et caprin constituait la principale - si pas la seule - activité des éleveurs de bétail dans notre pays. Du fait de l'absence de prairies naturelles fertiles, l'élevage bovin n'est pas très répandu en Grèce. L'impossibilité de produire des fourrages en quantités suffisantes et à bon prix, en raison de la position géographique du pays et de la qualité de son sol, ont eu pour effet que la Grèce a été considérée comme un pays d'élevage principalement ovin et caprin (Katsaounis, 1986).

L'alimentation des espèces ovines et caprines est composée presque exclusivement de plantes croissant sur des pâturages de faible rendement, mais dont la flore est particulièrement riche. En effet, la caractéristique principale de la flore des pâturages montagneux et semi-montagneux est l'absence de pesticides, de parasitocides, d'herbicides, d'insecticides et autres produits antiparasitaires destinés à l'agriculture, tandis que la concentration en plomb et autres polluants est particulièrement faible, vu que dans ces régions, les axes routiers importants sont inexistantes. L'absence des substances précitées dans l'environnement et dans la flore, dont les animaux se nourrissent (presque exclusivement dans les régions montagneuses et semi-montagneuses), a pour effet que le lait, ainsi que le fromage produit, sont exempts de toute forme de pollution, contrairement au lait provenant d'animaux nourris avec des plantes fourragères cultivées.

En Grèce, les élevages sont généralement de type extensif et la surcharge des pâturages est courante.

Dans ces conditions difficiles, une population ovine et caprine indigène est peu à peu apparue, qui en règle générale est sobre et très résistante; si elle présente un rendement faible, sa teneur en matière solide est en revanche élevée.

Les traits principaux de l'élevage ovin et caprin en Grèce sont les suivants:

a) grand nombre d'exploitations et petit nombre d'unités de bétail par exploitation. Il convient de signaler, à titre indicatif, que 61,1% des exploitations ovines et 91,2%

GK - VI/1570/94

des exploitations caprines comprennent des cheptels de moins de 50 bêtes;

b) races ovines et caprines non sélectionnées, bien adaptées aux dures conditions climatiques et géophysiques, donnant un faible rendement en lait;

c) traite de l'ensemble de la population ovine et caprine;

d) en règle générale, égorgement des agneaux et des chèvres après le sevrage;

e) élevage des ovins et caprins dans des régions essentiellement montagneuses et semi-montagneuses;

f) alimentation des bêtes par pâture, principalement;

g) transhumance de la majorité des troupeaux alimentés de manière extensive (Chatziminaoglou *et alii*, 1985, a).

La répartition de la population des ovins et caprins traits par régions (planes, semi-montagneuses et montagneuses) et par type d'élevage (domestique, grégaire, nomade) est la suivante:

	Total	Planes	Régions	
			Semi-montagneuses	Montagneuses
Ovins	6 667 945	2 415 167	1 929 557	2 323 221
Domestiques et grégaires	6 090 130	2 194 980	1 697 522	2 197 628
Nomades	577 815	220 187	232 035	125 593
Caprins	3 717 895	676 061	1 247 654	1 794 180
Domestiques et grégaires	3 506 196	624 014	1 140 454	1 741 728
Nomades	211 699	52 047	107 200	52 452

La répartition de la production de lait de chèvre et de brebis dans la région où la feta est produite est la suivante:

Région	Lait de brebis (tonnes)	Lait de chèvre
Macédoine orientale et Thrace	50 441	32 866
Macédoine occidentale et centrale	83 763	61 447
Epire	89 945	39 668
Thessalie	125 283	69 753
Péloponnèse et Grèce centrale (région occid.)	151 569	131 557
Grèce centrale (régions centrale et orientale)	54 930	47 375
Lesbos	18 082	464

Les ovins élevés dans la région où est produite la feta et plus généralement en Grèce, ont pour la grande majorité d'entre eux le même substrat génétique, mais leurs caractéristiques présentent des variations en fonction des conditions particulières qui prévalent dans la région où ils sont élevés. En règle générale, ce sont des bêtes de petite taille, bien adaptées aux dures conditions climatiques et géophysiques, donnant un faible rendement en lait (80 à 120 kg par an), qui toutefois est de tout premier choix. Cette qualité exceptionnelle est obtenue grâce au mode d'élevage et à la diversité de la flore des régions rurales grecques. La plupart des ovins grecs proviennent de la race *Zackel* (*Ovis Aries L.*). Outre les races d'ovins indigènes, des animaux issus de races étrangères ou de croisements de ces races avec des ovins indigènes sont également élevés. Leur lait, toutefois, possède une composition plus faible et est utilisé principalement à des fins d'autoconsommation ou de production de yaourt (Chatziminaoglou *et alii*, 1985).

En ce qui concerne l'élevage caprin, la grande majorité de la population (environ 80%) est constituée de races indigènes, 14% sont des animaux améliorés, obtenus par croisement avec diverses races étrangères, et 6% appartiennent à la race Saanen. Les chèvres indigènes présentent des variations en ce qui concerne la couleur et possèdent certaines caractéristiques des bêtes non améliorées, telles que: petite taille, faible fécondité, production de lait peu élevée et forte constitution. La production annuelle de lait oscille entre 50 à 100 kg pour les bêtes élevées dans les régions montagneuses et entre 120 à 150 kg pour les bêtes élevées dans les plaines. Dans les régions montagneuses et semi-montagneuses, les chèvres indigènes paissent en plein air. Dans les plaines, où l'on trouve des races étrangères ou améliorées, l'élevage domestique ou semi-domestique prévaut. En raison de sa faible teneur en matière solide, le lait produit par les races étrangères ou améliorées n'est pas utilisé dans la préparation de la feta, mais est autoconsommé (Chatziminaoglou *et alii*, 1985).

### III. CARACTERISTIQUES QUALITATIVES DE LA MATIERE PREMIERE

Le fromage feta est préparé traditionnellement à partir de lait de brebis. Ce type de lait donne la meilleure qualité de fromage, raison pour laquelle il monopolise l'attention des fromagers de Grèce. Une feta de bonne qualité peut également être obtenue à partir de lait de chèvre mélangé à du lait de brebis, à condition qu'il n'excède pas 30%.

Le lait de brebis et de chèvre se distingue sensiblement du lait de vache, aussi bien du point de vue de la composition chimique que des caractéristiques de fabrication. Ces différences sont d'autant plus visibles chez les races indigènes non améliorées, de faible rendement - qui prédominent en Grèce - qui, en raison des conditions particulières du climat, du profil géomorphologique et de la flore, se caractérisent par une production de lait exceptionnellement riche en matière solide et un arôme puissant.

Comparé au lait de vache, le lait de brebis et de chèvre se caractérise généralement par une teneur accrue en protéines, en matière grasse et en matière sèche, éléments qui influent beaucoup sur les qualités du fromage. La composition chimique moyenne du lait des brebis et chèvres élevées dans la région où la feta est produite est indiquée dans le tableau ci-dessus, où l'on voit clairement la richesse de sa composition:

Type de lait	Matière grasse	Matières protéiques brutes	Caséine	Lactose	Cendre	Matière sèche
<b>Brebis</b>						
Karagouniko	8,70	6,60	5,02	4,58	0,93	20,31
Vlachiko	9,05	6,52	4,98	4,69	0,95	20,61
Chiou	7,85	5,47	4,41	4,79	0,92	19,08
Attikis	7,59	5,94	4,63	5,09	0,89	18,98
<b>Chèvre</b>						
Attikis	5,63	3,77	3,06	4,76	0,80	14,79
Argous	5,92	3,99	-	4,51	-	-
Metsovou	5,18	3,56	-	4,74	-	-
Skopelou	5,34	3,88	-	4,58	-	-

(Anifantakis *et alii*, 1980, Anifantakis & Kandarakis, 1980, Simos *et alii*, 1991, Université agricole d'Athènes)

Outre les différences quantitatives entre les types de lait, il existe également un certain nombre de différences qualitatives, qui influent sur les propriétés mécaniques, physico-chimiques et organoleptiques de la feta. Les différences principales sont les suivantes:

a) Le lait de brebis et de chèvre ne contient pas de carotène, de sorte que le lait caillé a une couleur blanche naturelle, par opposition au lait caillé obtenu à partir de lait de vache, qui a une couleur jaunâtre. Pour donner à ce dernier une couleur blanche, on y ajoute divers colorants qui, outre le fait qu'il ne s'agit pas de composants naturels du lait, seront bientôt interdits au niveau communautaire.

b) la matière grasse du lait renferme nombre de composants qui contribuent notablement à la formation de l'arôme et du goût du fromage. Le lait de brebis et plus encore, le lait de chèvre, contiennent d'importantes quantités d'acide capronique, caprylique et caprinique, de sorte que l'arôme typique de la feta produite à partir de ces types de lait est plus riche et le goût plus piquant, ce qui est impossible à obtenir avec le lait de vache. Les différences dans la composition des acides gras ont pour conséquence des écarts dans les propriétés physico-chimiques de la matière grasse des trois types de lait (valeurs différentes dans les coefficients Reichert-Meissl et Polenske, etc.). La composition moyenne en acides gras du lait de vache, de brebis et de chèvre est la suivante:

## ACIDES GRAS

Animal	C4	C6	C8	C10	C12	C14	C16	C18	C18:1	Autres
Vache	2,0	2,2	1,1	3,0	2,7	9,0	25,0	13,8	33,0	7,3
Brebis	4,2	2,0	2,2	6,0	3,1	5,5	16,9	15,8	38,8	5,5
Chèvre	3,1	2,8	3,0	10,1	6,0	12,2	27,2	27,5	25,6	3,7

(Scott, 1981)

c) Des différences quantitatives et qualitatives existent également au niveau des fractions de caséines des trois types de lait, si bien que leurs produits d'hydrolyse diffèrent également. Il convient de signaler, toutefois, que ce sont en grande partie ces derniers, associés aux acides gras insaturés, qui confèrent à la feta sa texture sapide.

c) La différence de la mobilité électrophorétique de l'as1-caséine des trois types de lait présente un intérêt particulier, dès lors qu'elle permet de déceler des traces de frelatage.

Naturellement, ces différences dans la composition chimique du lait ont une incidence sur les qualités physico-chimiques et organoleptiques de la feta.

Pour pouvoir être utilisé dans la caséification de la feta, le lait doit respecter les conditions suivantes:

Origine: le lait doit provenir des régions suivantes: Grèce centrale, Péloponnèse, Thessalie, Epire, Macédoine, Thrace et nome de Lesbos;

Type de lait: de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre, auquel cas la part de ce dernier composant ne peut excéder 30%;

Autres conditions: le lait doit provenir de races ovines et caprines élevées traditionnellement

GK - VI/1570/94

(élevage extensif ou semi-extensif), bien adaptées à la région où est produite la feta et dont l'alimentation repose sur la flore de ladite région. Le lait doit avoir une teneur en matière grasse égale à au moins 6,5% en poids. Son pH ne doit pas être inférieur à 6,5. Il doit être préparé au plus tard 48 heures après la traite. Jusqu'à la coagulation, le lait doit être conservé à une température déterminée. Il doit être entier et provenir de traites effectuées dix jours au moins après la mise bas.

Le lait destiné à la préparation de fromage ne peut être concentré; il ne peut faire l'objet d'une adjonction de poudre ou de concentré de lait, de lactoprotéines, de sels de caséines, de colorants ou d'agents conservateurs.

## E. DONNEES HISTORIQUES

La feta est le fromage grec par excellence; il est fabriqué dans notre pays depuis la plus haute antiquité. De l'avis général, la feta est un fromage traditionnel qui est né et s'est développé en Grèce, où il est fabriqué depuis de nombreux siècles, principalement à partir de lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre. Il s'agit d'un produit largement consommé par toutes les couches de la population; en effet, la consommation de feta par habitant est plus élevée que celle de tout autre type de fromage grec ou étranger vendu sur le marché. On estime qu'en Grèce, la consommation annuelle de feta par habitant est supérieure à 12 kg (Anyfantakis, 1992). Depuis toujours, ce fromage fait partie intégrante de l'alimentation du peuple grec et est directement lié à ses coutumes et à son histoire.

Très tôt, l'élevage ovin et caprin a constitué en Grèce la forme principale d'élevage destiné à la production de lait. La primauté de cette forme d'élevage est due à des conditions géophysiques et climatiques particulièrement peu propices à l'élevage ovin. Les textes témoignant de l'importance de l'élevage ovin et caprin pullulent, et ce de temps immémorial.

Les anciens Grecs considéraient le lait comme une nourriture divine, parce que Zeus avait été allaité par la chèvre Amalthée. Hermès, dieu de l'ancien panthéon grec, est classé parmi les dieux pastoraux et était appelé *Krioforos*<sup>1</sup> et *Milossos* (protecteur des moutons. Il était souvent représenté sur des pièces de monnaie ou des statues portant un bélier sur les épaules. Une autre dénomination courante était *Tyreftir*, c'est-à-dire celui qui fabrique du fromage) (Letsas, 1982). Dans son *Odyssée* (I, 218), Homère se réfère quant à lui à l'élevage de brebis et de chèvres (Sideris, 1982). Il y est également fait mention de métiers liés à l'élevage ovin, par exemple *provatopolaï*<sup>2</sup> (Aristophane, Ippis, 132-138 - Golias, 1989), *galaktokomoi*<sup>3</sup> et *galaktourgoi*<sup>4</sup> (Isichios, Athineou, 608a - Golias, 1989), *tyropooi* ou *tyreftires*<sup>5</sup> (Pal. Anth. IX, 744, Aristote, *Peri Zoon Istorai* III, 521b-522a).

F. Koukoulè (1952) rapporte que durant l'ère byzantine, on mentionne également l'élevage de brebis et de chèvres, qui sont appelées *pragmata*<sup>6</sup> et *ktimata*<sup>7</sup>.

A une époque plus récente, ainsi que l'établit le rapport des Olympiens (1875), il y

---

<sup>1</sup>(NdT) Qui porte un bélier.

<sup>2</sup>(NdT) Marchand de moutons.

<sup>3</sup>(NdT) Crémier

<sup>4</sup>(NdT) Fabricant de lait, littéralement.

<sup>5</sup>(NdT) Ces deux derniers termes correspondent à la notion moderne de "fromager"

<sup>6</sup>(NdT) Chose dont on dispose

<sup>7</sup>(NdT) Bien qui nous appartient

avait en Grèce 4 231 139 têtes de petit bétail (brebis, chèvres), pour seulement 51 259 têtes de gros bétail (vaches, boeufs). Traditionnellement, l'élevage ovin et caprin se faisait à l'air libre: "[...] les moutons paissent jour et nuit à l'air libre" (Foire "Olympia", 1875).

Selon la mythologie grecque, la science de la fabrication du fromage a été confiée aux mortels, comme présent inestimable, par les dieux de l'Olympe. Tyro, fille de Salmoneas et d'Alcidique "[...] a été baptisée ainsi pour la blancheur et la douceur de son corps" (Diodore de Sicile). Compte tenu du fait qu'à cette époque, l'élevage ovin et caprin était bien développé en Grèce, il ne fait aucun doute que le lait de brebis ou de chèvre était utilisé pour la fabrication de la feta. Par ailleurs, le fait qu'il soit fait mention d'un fromage blanc à pâte molle nous induit à émettre l'hypothèse qu'à cette époque était produit un fromage dont le procédé de fabrication se rapprochait de la feta.

Le fromage que fabriquaient le cyclope Polyphème et les fromagers grecs de l'Antiquité était sans aucun doute l'ancêtre de l'actuelle feta (Eekhof-Stork, 1976). Dans son *Odyssée* (I, 218-250), Homère décrit la préparation d'un fromage à base de lait de brebis ou de chèvre de manière telle que l'on peut considérer qu'il s'agit d'une forme primitive de l'actuelle feta (Sideris, 1982).

"[...] Nous entrons dans la grotte et faisons la revue: claies chargées de fromages; agnelets et chevreaux dans les enclos bondés, - chaque âge avait ses stalles, les aînés par ici et les cadets par là, plus loin les nouveau-nés;- des vases en métal, tous regorgeaient de lait, les terrines, les seaux, qui lui servaient à traire.

Mais, aussitôt entrés, mes gens n'ont de paroles que pour me supplier de prendre les fromages [...] et de nous en aller en courant, au croiseur, retrouver l'onde amère [...] Il fait de son [du pis de chacune des brebis et des chèvres] lait blanc cailler une moitié, qu'il égoutte et dépose en ses paniers de jonc; mais il avait gardé le reste en ses terrines pour le boire [...]"

Le musée de Delphes abrite une statuette qui ornait un trépied des temps primitifs, représentant Ulysse accroché sous un bélier, au moment où il s'échappe de la caverne de Polyphème.

Nombreux sont les textes qui attestent la présence du fromage dans la tradition culinaire des anciens Grecs. Les passages les plus caractéristiques sont ceux d'Athénée, dans son *Banquet aux sophistes*:

\* "[...] συμβουλευώ τ'εμφαγείν, άρτον γαρ τις τυρώντα τοις παιδίοις ίαλε [...]", III.110

\* "[...] τυρός εκπίεσας καλώς θές είς άγγος [...]", XIV.647

\* "[...] και ο Τρομλικός δε τυρός ένδοξος εστί [...] της Αχάϊας πόλις Τρομίλεια, περί ήν γίνεται τυρός αίγειος ήδιτος, ουκ έχων σύγκριση προς έτερον, ο προσαγορευόμενος Τρομλικός [...]", XIV.658

\* "[...] οπίαν καλεί τυρόν τον δριμύν [...]", XIV.658

\* "[...] τους δε λεπτούς των τυρών και πλατείς Κρήτες θηλείας καλούσιν [...]", XIV.658

Evoquant la consommation de produits à base lait dans la Grèce antique, Friedell (1986) signale que "[...] si le lait de chèvre constituait un aliment de base des personnes indigentes, les commerçants ne le méprisaient guère. Le lait de brebis [...] était lui aussi très répandu, tandis que le moins prisé était le fromage de vache".

Plus tard, durant la période byzantine, un fromage dont le procédé de fabrication se rapprochait de celui la feta était fabriqué, comme l'indique F. Koukoulè (1952). D'après cet auteur, on utilisait du lait de brebis ou de chèvre et "[...] le fromage blanc à pâte molle ainsi obtenu était coupé en morceaux et placé, saumuré, dans des récipients en terre cuite ou en bois, que l'on appelait et que l'on appelle aujourd'hui encore *talaroi* [...]".

On rapporte, en 1815, la fabrication de deux types de fromages en Epire et en Thessalie, dont "l'un est préparé à partir de lait pur *sans beurre*, comme on l'appelle là-bas; c'est un fromage à pâte épaisse, savoureux au goûter [...] tous deux sont conservés dans des peaux remplies de saumure [...]" (Papadopoulos, 1815).

En 1825, une liste de prix de denrées publiée dans un journal indique le prix "du fromage de *tzantila* et du *kefalotyri*"<sup>8</sup>

A la foire "Olympia" de 1859, il est fait mention des prix remis aux divers produits qui ont été exposés. Dans la catégorie des produits fromagers, on signale la remise d'une pièce en cuivre pour un fromage appelé *askotyros*<sup>9</sup>. A la foire de 1870, on signale la remise d'un prix pour un fromage appelé *touloumotiri*<sup>10</sup>. Les appellations *askotyros* et *touloumotiri* désignent un seul et unique fromage, fabriqué selon les mêmes principes que ceux qui président à la préparation de la feta, mais conservé dans une outre; il s'agit en fait du précurseur de la feta.

La dénomination "feta" date du XVIIe siècle - époque où la Grèce était occupée par les Vénitiens - et trouve son origine étymologique dans le mot latin "fetta", qui désigne l'activité qui consiste à couper le fromage en tranches afin de le placer dans des tonneaux en bois (Delforno, 1980). La dénomination "feta" commença à se propager à partir du XVIIe siècle, pour finalement s'imposer au XIXe siècle. Elle désignait alors un fromage (préparé depuis des siècles en Grèce suivant *grosso modo* le même procédé) dont l'origine se perd dans la nuit des temps. Le terme "feta" est synonyme du terme anglais *slice*, du français *tranche*, de l'italien *pezza* et de l'allemand *schnitte*. Pour le consommateur grec, toutefois, le terme "feta" est associé à un fromage saumuré, présenté sous forme d'épaisses tranches

<sup>8</sup>(NdT) Il s'agit de deux espèces de fromages à pâte dure, fabriqués avec du lait pasteurisé de brebis et de chèvre.

<sup>9</sup>(NdT) De *askos*, l'outre, et *tyri*, le fromage

<sup>10</sup>(NdT) Synonyme du précédent. De *touloumi*, outre et *tyri*, fromage.

et préparé principalement à partir de lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre, selon un procédé tout à fait particulier.

D'après les informations les plus récentes dont nous disposons, la dénomination "feta" est attestée pour la première fois par écrit au XIX<sup>e</sup> siècle, dans l'établissement de l'usurier syrien Stefanos D. Rigas qui, le 23 avril 1892, achète de la feta pour 1,80 drachmes *l'oka*<sup>11</sup>.

L'origine grecque de la feta est attestée par diverses sources grecques et étrangères. A titre indicatif, on trouvera ci-dessus quelques extraits significatifs:

\* Liabeïs (1899): "Fromage feta. Un des fromages les plus répandus chez nous est le fromage feta, dont la fabrication est simple et connue de tous les bergers [...]"

\* Dimitriadis (1900): "Les fromages blancs se divisent en fromages saumurés (feta et touloumissio<sup>12</sup>) [...] Ce fromage, qui est appelé fromage indigène, ou fromage grec, est connu depuis l'Antiquité [...] On le retrouve dans les meilleures tables. Son prix élevé et son rendement légendaire (due à sa préparation spéciale) rendent sa production plus rentable que tout autre fromage [...]"

\* Polychronidis (1912): "Fromage feta. Connue également sous le nom de "fromage de tonneau", ce type de fromage est très largement consommé, il est bien préparé et est très moelleux et savoureux [...]. Il est produit chez nous à grande échelle; son prix étant très intéressant, il se vend de plus en plus à l'étranger, ce qui rend sa production des plus rentables. Des temps les plus reculés jusqu'à nos jours, ce fromage a subi maintes et diverses transformations dans sa préparation, dues aux conditions climatiques qui règnent de région à région [...]"

\* Tzouliadis (1936): "C'est avec du lait de brebis que les meilleurs fromages grecs sont fabriqués (feta, etc.) [...] C'est un fromage connu depuis très longtemps [...] le lait de brebis est celui qui donne la meilleure feta [...]. Le fromage fabriqué avec du lait de brebis (feta, etc.) est le plus raffiné de Grèce [...]"

\* Zygouris (1952): "La feta est un type de fromage à pâte molle; c'est le fromage grec par excellence, car il est fabriqué en Grèce de temps immémorial. Aujourd'hui encore, c'est le fromage le plus prisé par les habitants de la Grèce principalement continentale. Le lait qui convient le mieux à la préparation de la feta est le lait de brebis. Au besoin, il est possible d'y ajouter un peu de lait de chèvre [...]"

\* U.S.D.A. (1953): "La feta est un fromage qui est fabriqué principalement par les éleveurs de bétail des régions montagneuses proches d'Athènes, en Grèce. Généralement, il est fait avec du lait de brebis et occasionnellement avec du lait de chèvre [...]"

---

<sup>11</sup>(NdT) Ancienne unité de poids, correspondant à 1 280 grammes.

<sup>12</sup>(NdT) De *touloumi*, qui signifie "oultre", v. note 10

\* Vondra (1971): "On dit que la feta est née dans les collines arides situées derrière Athènes, où les éleveurs de bétail fabriquaient ce fromage grec avec du lait de brebis, et parfois avec du lait de chèvre [...]"

\* Roche et Lambert (1971): "La feta est un fromage à pâte molle fabriqué avec du lait de brebis, et parfois du lait de chèvre [...]"

\* Courtine (1972): "Feta (Grèce) [...] fabriquée généralement avec du lait de brebis, et parfois avec du lait de chèvre [...]"

\* Eekho-Stork (1976): "Un autre type de fromage saumuré est la feta, fromage à base de lait de brebis fabriqué en Grèce"

\* Davis (1976): "La feta est un fromage grec. Le meilleur fromage est obtenu avec du lait de brebis, mais il peut être préparé aussi avec du lait de chèvre. La feta est le fromage le plus connu en Grèce et est consommée en grandes quantités [...]"

N. Zygouris nous fournit des informations particulièrement intéressantes en ce qui concerne l'évolution dans les domaines de la production et de la commercialisation de la feta, dont la préparation et la consommation, "du fait des conditions difficiles de conservation et de transport, se limitaient essentiellement aux lieux de production du lait et aux villes avoisinantes. Les éleveurs faisaient cailler le lait et le transportaient dans des sacs à égoutter vers les villes, où une partie du fromage frais ainsi obtenu était achetée par les habitants pour les besoins de leurs familles et une autre par les détaillants, qui ensuite la revendaient. Ce fromage frais était salé sur des tables ou des plateaux métalliques, puis placé dans des cuves saumurées, d'où l'on retirait des morceaux destinés à la consommation ou la vente.

Afin de le transporter vers des endroits reculés ou à travers les fromageries situées en montagne, le fromage était placé dans des outres qui, à l'époque, constituaient le seul moyen de transport.

On ne commença à utiliser le tonneau en tant que moyen de conservation et de transport de la feta qu'au cours de la dernière décennie du XIXe siècle. Selon les informations que nous ont communiquées des anciens éleveurs et marchands de fromage, le tonneau commença principalement à être utilisé à la faveur de l'expansion des villes intérieures et du formidable essor de la navigation à vapeur. L'intensification du trafic aidant, le transport du fromage blanc s'en trouva facilité, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays. On commença alors à exporter de grandes quantités de fromage vers l'Égypte, particulièrement durant l'hiver, parce que les prix étaient très avantageux eu égard à la rareté des fromages. Plus tard, c'est-à-dire vers la dernière décennie du XIXe siècle, on commença à exporter du fromage blanc en grandes quantités vers les États-Unis, où il était consommé par les Grecs, qui à cette époque émigraient en masse vers ce pays [...]"

Traditionnellement, la matière première utilisée pour la préparation de la feta était le fromage de brebis, pur ou mélangé à du lait du chèvre, dans des proportions différentes. Durant certaines périodes où la feta vint à manquer, on fabriqua certaines quantités de fromage saumuré à base de lait de vache, pur ou mélangé à du lait de brebis ou de chèvre,

qui fut mis sur le marché avec la dénomination "feta", sans qu'il pût jamais gagner la confiance des consommateurs. En effet, il était inférieur qualitativement à la feta traditionnelle, au point qu'il ne pouvait en rien justifier cette dénomination. Aujourd'hui, les dispositions arrêtées au niveau national aux fins de protéger les divers produits traditionnels et d'éviter que le consommateur ne soit induit en erreur, ont contribué à limiter l'utilisation du lait de vache dans la fabrication de la feta à un point tel, que l'on est en droit de considérer qu'il n'existe désormais plus guère de problème.

La fabrication de fromages saumurés comme la feta, le *Domiati*, etc. est circonscrite traditionnellement au bassin méditerranéen et à la péninsule balkanique. Au demeurant, il est fort probable que ces fromages ont la même origine et se sont différenciés par la suite, par des modifications des procédés de fabrication initiaux, afin de s'adapter aux conditions climatiques et géomorphologiques et aux besoins alimentaires des diverses régions. Pendant des siècles, leur fabrication était assurée, dans les pays d'origine, par des petites unités artisanales, de qui a permis aux divers fromages d'évoluer et de développer leurs qualités et leurs particularités.

D'aucuns ont pu dire que la feta, fromage blanc saumuré originaire de Grèce, était connu depuis longtemps des seuls pays balkaniques limitrophes. Or, si ces pays produisaient également des fromages saumurés à base de lait de brebis ou de chèvre, ils ne leur donnaient pas moins des noms associés au pays de fabrication, connus aujourd'hui encore des consommateurs, comme *Beli-Sir-U-Kriskama* ou *Sprski*, *Bijeni Sir*, *Tucani Sir* (Yougoslavie), *Bjalo*, *Sirene* (Bulgarie), *Beynaz Peynir* (Turquie), etc. La feta a acquis ses lettres de noblesse grâce à l'émigration massive de Grecs à l'étranger, en particulier durant ce siècle. Des pays tels que les Etats-Unis, le Canada, l'Australie, l'Allemagne et le Royaume-Uni, pour ne citer qu'eux, ont vu la création de grandes colonies grecques, qui ont conservé leurs coutumes gastronomiques. La propagation de la feta et l'estime qu'elle a gagnée à l'échelle mondiale ont eu pour effet d'ouvrir de nouveaux marchés dans diverses régions du monde et, partant, de développer un commerce international pour ce produit. Vu qu'il n'y avait pas toujours suffisamment de feta traditionnelle pour satisfaire la demande, on a essayé de la remplacer par du fromage saumuré à base de lait de vache. L'erreur commise en l'espèce n'a pas été de remplacer la feta traditionnelle par du fromage saumuré à base de lait de vache, mais de donner à ce dernier la dénomination "feta", fromage traditionnel grec dont il se distinguait à maints égards. Afin de gommer autant que pouvait se faire les différences entre la feta traditionnelle et les fromages saumurés offerts sur le marché sous la dénomination "feta", diverses substances chimiques destinées à blanchir le fromage, ainsi que des lipases permettant l'hydrolyse de la graisse, étaient ajoutées durant la caséification, sans qu'elles pussent jamais égaler les qualités organoleptiques de la feta.

Au cours des 20 à 25 dernières années, de nouveaux créneaux sont apparus pour la feta dans le Moyen-Orient. Par tradition, les habitants de ces régions consommaient des fromages saumurés. En raison de l'amélioration de leur niveau de vie, mais aussi de la bonne réputation dont jouissait la feta sur le marché mondial, un commerce international visant à satisfaire cette demande s'est développé petit à petit. De fait, à partir de 1970, certains pays technologiquement avancés comme le Danemark, l'Allemagne et les Pays-Bas, entre autres, manifestèrent un intérêt croissant pour la production de fromage saumuré. Toutefois, dans

le but de promouvoir ces nouveaux types de fromages saumurés fabriqués à partir de lait de vache, avec ou sans utilisation de poudre de lait, de caséine, de séroprotéines, etc. et en appliquant des procédés modernes (hyperfiltration), ces pays ont utilisé la dénomination "feta", qui jouissait déjà d'une bonne réputation dans le public, en dépit du fait qu'en vertu des normes de la FAO et de l'OMS en vigueur à l'époque (FAO/OMS, 1973), la majorité de ces produits ne pouvaient même pas être qualifiés de fromages.

A partir de 1970, le recours à l'hyperfiltration dans la fabrication des fromages commence à se répandre. Aujourd'hui, de grandes quantités de fromages à base de lait de vache hyperfiltré sont produites et exportées principalement vers des pays du Moyen-Orient. Paradoxalement, ces produits ont également reçu la dénomination "feta", en dépit du fait que par définition, ils ne sont pas identiques à la feta authentique (Lawrence, 1987).

Avec en filigrane les développements précités s'est tenu à Athènes, en 1985, le séminaire international pour la production et la valorisation du lait de brebis et de chèvre, qui souleva la question de la protection des produits fabriqués avec du lait de brebis et de chèvre. La résolution adoptée à l'issue du séminaire, auquel ont assisté 260 représentants de 17 pays, précise que "[...] aux fins de la protection du produit et de l'information du consommateur, il conviendra de prendre des mesures visant à promouvoir ou à adopter un label international permettant au consommateur de reconnaître tous les laits et produits fabriqués exclusivement avec du lait de brebis ou de chèvre qui lui sont vendus" (IDF, 1986).

La Grèce a de tout temps manifesté un vif intérêt pour la protection de la feta, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays, ce que corroborent aussi bien la législation adoptée que les conventions bilatérales et ses nombreuses interventions en la matière (Laboratoire chimique de l'Etat, 1988, Journal officiel du Royaume de Grèce, 1971). L'éventualité d'une protection de la feta a été reconnue par un document du service compétent de la CEE (Agence Europe, 1993).

Aujourd'hui, dans le contexte du marché unique, il convient plus que jamais de mettre un terme à cette "falsification" commerciale et de limiter la portée des contrecoups financiers subis par les producteurs grecs. C'est dans cet esprit qu'a été prise la décision du Conseil du marché intérieur du 27 septembre 1993, qui interdit explicitement l'usage de substances colorantes blanchissantes dans les fromages blancs (E 131 Bleu patenté V, E 140, E 141 chlorophylle de cuivre et E 171 dioxyde de titane), procédé appliqué afin que les produits à base de lait de vache prennent la même couleur que ceux obtenus avec du lait de brebis ou de chèvre. Par ailleurs, dans sa communication de presse du 4 août 1993, la Commission indique que déjà le 22.12.1988, elle "avait estimé que la législation hellénique, qui limite la dénomination "feta" aux seuls fromages fabriqués avec du lait de brebis ou de chèvre, ne constitue pas une violation de l'article 30 du traité CEE". Ce point de vue, précise la Commission, se fonde sur l'arrêt de la CJCE dans l'affaire Deserbais, en vertu duquel "une denrée alimentaire importée pourrait être privée de la dénomination portée dans l'Etat membre d'origine lorsqu'elle s'écarte tellement, du point de vue de sa composition ou de sa fabrication, des marchandises généralement connues sous cette même dénomination dans la Communauté qu'elle ne saurait être considérée comme relevant de la même catégorie". Ainsi

GK - VI/1570/94

que le signale la Commission ladite communication, elle décida, en 1990, à la suite de plaintes introduites par divers opérateurs économiques, de mener une longue et minutieuse enquête concernant la mise en oeuvre de la législation grecque, le type de lait utilisé et l'existence éventuelle d'un traitement discriminatoire aux dépens d'entreprises d'autres Etats membres. Les conclusions de cette enquête firent apparaître que la législation hellénique est "compatible" du point de vue de ces objectifs et qu'elle est "appliquée" de manière satisfaisante; en conséquence, la Commission a classé l'affaire des plaintes (Agence Europe, 1993).

## F. PROCEDE DE FABRICATION ET CARACTERISTIQUES QUALITATIVES DU PRODUIT

### I. PROCEDE DE FABRICATION

Traditionnellement, les éleveurs produisaient la feta en utilisant des équipements rudimentaires et des installations grossières. Toutefois, la situation a progressivement évolué: aujourd'hui, la feta est fabriquée en majeure partie - à l'échelle artisanale ou industrielle - dans des fromageries bien organisées et équipées du matériel adéquat. Néanmoins, on continue à produire de petites quantités de fromage au niveau familial, qui est soit autoconsommé, soit vendu à l'échelon local. Aujourd'hui, on estime que la production de feta en Grèce dépasse 70 000 tonnes.

Les principales caractéristiques de la feta sont:

1. Production à caractère saisonnier: dès lors que le lait utilisé pour la fabrication de la feta, à savoir le lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre, n'est produit que durant certaines périodes déterminées, les fromageries qui fabriquent la feta n'exercent leurs activités que six à huit mois (au plus) par an.
2. Collecte du lait: le lait est transporté vers les fromageries une à deux fois par jour, en fonction de la saison. Au cours de l'hiver et au début du printemps, le lait est collecté une seule fois par jour, parce que le temps est froid; à la fin du printemps et pendant l'été, où les températures remontent, la collecte se fait deux fois par jour.
3. Le lait de la caséification: pour fabriquer de la feta de bonne qualité, on utilise du lait de brebis, dont l'acidité en acide lactique doit être inférieure à 0,25% (25 oD) et dont le pH ne doit pas être inférieur à 6,50. La teneur en matière grasse du lait des fromageries oscille entre 6,5 et 8%, suivant la saison. Afin d'obtenir un produit de qualité qui obéit aux exigences légales, la teneur en matière grasse du lait utilisé lors la caséation ne doit pas être inférieur à 6,0%.
4. Traitement du lait: la feta peut être fabriquée aussi bien avec du lait frais que pasteurisé. Bien que la feta à base de lait frais possède des propriétés organoleptiques plus riches, l'utilisation de lait pasteurisé tend se généraliser, pour des motifs de santé publique.
5. Préparation du lait: lorsque le fromage est fabriqué avec du lait pasteurisé, on ajoute des ferments lactiques et du chlorure de calcium. L'adjonction de substances colorantes, d'agents conservateurs, de lactoprotéines, de caséines, de concentrés ou de poudre de lait n'est en aucun cas autorisée.
6. Caillage du lait: traditionnellement, le lait utilisé dans la fabrication de la feta était caillé à la présure, que les fromagers fabriquaient à partir de la caillette d'agneaux et de chevreaux non sevrés. Aujourd'hui, cette présure qui, dit-on, joue un rôle capital dans le développement des propriétés organoleptiques du fromage, est souvent utilisée conjointement à de la présure vendue dans le commerce.

7. Egouttage du lait caillé: il s'opère sans pression. Le caillé est divisé en morceaux grossiers, qui sont par la suite transportés progressivement vers des moules à fromage contenant un grand nombre de petites ouvertures, de forme cylindrique si la maturation et la conservation se réalisent dans des tonneaux, et de forme orthogonale s'il s'agit de récipients métalliques. Cette étape, au cours de laquelle s'opère l'acidification du caillé, est d'une importance cruciale pour la qualité de la feta.

8. Salage: après avoir été extrait de ses moules et découpé en morceaux, le fromage est salé en surface. Au cours de cette étape, apparaît à la surface du caillé une végétation cryptogamique qui contribuera sensiblement à la maturation et au développement des propriétés organoleptiques particulières de la feta.

9. Maturation: après avoir salé et placé le caillé dans des récipients métalliques ou en bois, on y ajoute de la saumure dont la teneur en chlorure de sodium est de 7% en poids. Ces récipients sont placés dans des caves de maturation, où les conditions de température (jusque 18°C) et d'humidité (au moins 85%) sont contrôlées. Cette étape dure au maximum environ quinze jours. La deuxième étape du processus de maturation passe par des installations frigorifiques, où règne une température constante de 2 à 4°C et une humidité de 85% au moins, s'il s'agit d'un récipient en bois. Au total, le temps de maturation dure deux mois au moins, au terme desquels on considère qu'il a acquis son puissant arôme et ses caractéristiques gustatives.

Le procédé de fabrication qui vient d'être décrit dans les grandes lignes est celui qu'appliquent traditionnellement, dans toute la Grèce, les petites entreprises familiales, où le travail requis est effectué par les propres membres de la famille. Cependant, il convient de signaler que les grandes fromageries utilisent des équipements modernes, afin de réduire le coût de production et d'améliorer la qualité du produit. Dans tous les cas, le procédé de fabrication traditionnel est respecté, car il s'agit là de la seule manière de préserver les qualités de la feta. La modernisation du procédé de fabrication intéresse essentiellement les étapes qui suivent la division du caillé, lesquelles ont été tant soit peu automatisées. Le moulage s'opère, à l'aide de la pesanteur, par une ouverture spéciale sur le récipient, tandis que les moules sont transportés sur une plate-forme où a lieu l'égouttage du fromage. Ensuite, alors que le moule se retourne automatiquement, le caillé est découpé et salé.

Pour de plus amples informations concernant le procédé de fabrication de la feta, on se référera à Anifantakis (1991).

La feta est vendue dans des récipients métalliques ou en bois, ou encore dans des conditionnements spéciaux pour denrées alimentaires.

## II. CARACTERISTIQUES QUALITATIVES DU PRODUIT

La feta est un fromage blanc, sans croûte, qui mûrit et se conserve dans de la saumure. Il possède une texture molle à semi-dure, avec des ouvertures d'origine mécanique. Les photographies 1 et 2 montrent respectivement de la feta de tonneau et de récipient métallique possédant les caractéristiques précitées. Il y a lieu de remarquer que le fromage saumuré obtenu par hyperfiltration du lait ne peut acquérir ces caractéristiques. A cet égard, la photographie 3, qui fait apparaître l'aspect du fromage saumuré obtenu à partir de lait de vache hyperfiltré et vendu sous la dénomination "feta", est révélatrice.

Une feta de bonne qualité se distingue par un goût légèrement acide et amer, possédant les caractéristiques d'une lipolyse modérée.

Les caractéristiques qualitatives du fromage "feta" sont dues principalement à la qualité de la matière première utilisée dans sa fabrication, à savoir du lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre, et au procédé de fabrication.

La composition chimique moyenne de la feta, telle qu'elle a été établie à partir d'échantillons prélevés sur le marché grec, est la suivante: humidité: 52,90%, matière grasse 26,17%, matières protéiques totales 16,71%, lactose 0,17%, chlorure de sodium 2,94%, le pH étant de 4,41 (Vastardis, 1989).

Lors du processus de maturation de la feta, des changements se produisent dans la composition du fromage, qui contribuent sensiblement au développement des propriétés physico-chimiques et organoleptiques particulières du fromage mûr final. Les caséines s'hydrolysent d'abord en peptides de plus petite dimension, puis en substances azotées de moindre poids moléculaire (peptides, acides aminés, ammoniacque, etc.).

Les photographies 4 et 5 montrent les profils électrophorétiques de fractions de caséines et de la p-k-caséine, respectivement, de la feta (à base de lait de brebis) et de fromages saumurés à base de lait de vache, pur ou mélangé à du lait de brebis. Il en ressort clairement que les empreintes électrophorétiques sont différentes, non seulement en ce qui concerne l'existence de fractions de caséines différentes, mais aussi du point de vue de la mobilité électrophorétique (Vastardis, 1989).

La figure présente le profil chromatographique - pris par HPLC - de feta à base de lait de brebis et d'un fromage saumuré à base de lait de vache. De nettes différences apparaissent ici aussi, tant pour ce qui est de l'existence de pics différents que de la variété de leur dimension.

La concentration de diverses fractions d'azote, exprimée en pourcentage de l'azote total contenu dans la feta mûre (60 jours), est la suivante:

Azote hydrosoluble	22,54%
Azote dissous dans 12% de TCA	11,03%
Azote dissous dans 5% de PTA	1,86%

## GK - VI/1570/94

Les caractéristiques principales de la feta sont les suivantes:

### Composition chimique

Humidité maximale: 56%

Teneur minimale à sec en matière grasse: 43%

### Type de fromage

Compacité: fromage à pâte molle, pouvant être coupé en morceaux

Forme: parallélépipède cunéiforme ou orthogonal

Dimensions: variables

Poids: variable

Croûte: sans

### Pâte du fromage

Texture: compact, avec certaines fentes mécanique

Couleur: blanc

Ouvertures: peu ou pas d'ouvertures

Répartition: sur toute la surface de la pâte

Forme: irrégulière

Autres caractéristiques importantes: fromage qui mûrit et se conserve dans de la saumure, pendant deux mois au moins. Il a un goût de lipolyse, agréable, légèrement acide et un puissant arôme. La production, la maturation et le conditionnement de la feta se déroulent dans les régions ci-dessus: Grèce centrale, Péloponnèse, Thessalie, Epire, Macédoine, Thrace et nome de Lesbos. La feta est vendue dans des récipients métalliques ou en bois, ou encore dans des conditionnements spéciaux pour denrées alimentaires.

## 6 CONCLUSIONS

Les éléments et arguments que nous avons exposés ci-dessus attestent indubitablement ce qui suit:

1. De l'avis général, la feta est un fromage traditionnel qui est né et s'est développé en Grèce, où il est fabriqué depuis des siècles à partir de lait de brebis, pur ou mélangé à du lait de chèvre. Cette affirmation est attestée par des sources grecques et étrangères.
2. La feta faisait et fait partie intégrante de l'alimentation du peuple grec et est directement liée à leurs coutumes et leur histoire. Elle constitue leur héritage culturel, dont nul ne peut le priver, de quelque manière que ce soit.
3. Dans l'esprit du consommateur grec, qui est l'un des plus gros consommateurs de fromage au monde, feta égale un fromage blanc saumuré présenté sous forme de tranches épaisses, fabriqué principalement dans des régions montagneuses à partir de lait de brebis issues de races indigènes, ou d'un mélange avec du lait de chèvres issues également de races indigènes, suivant un procédé de fabrication traditionnel. La vente sur le marché de tout autre produit portant la dénomination "feta" induit le consommateur grec en erreur, fait naître la confusion, porte préjudice au commerce et nuit à la bonne réputation dont jouit ce produit traditionnel, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays.
4. La feta se distingue qualitativement des autres fromages saumurés vendus sur le marché. Elle est considérée comme le meilleur fromage saumuré, raison pour laquelle sa dénomination est usurpée à des fins de promotion d'autres fromages, produits avec une matière première et un procédé distincts.
5. La supériorité qualitative de la feta par rapport aux autres fromages saumurés repose principalement sur la qualité du lait qui sera caillé, sur les conditions de production et sur la longue expérience des fromagers grecs. Cette expérience, qui a été acquise par une production séculaire de feta, a été transmise, de génération à génération, jusqu'à nos jours.
6. On trouve à maintes reprises dans le commerce des fromages saumurés qui portent souvent, sans signe distinctif, la dénomination "feta". Ces produits, toutefois, diffèrent entre eux et par rapport à la feta. Ce seul fait démontre l'intention d'utiliser frauduleusement une dénomination qui jouit de toute l'estime du consommateur, afin de promouvoir la vente de produits qui n'ont pas le moindre rapport avec la feta traditionnelle.
7. La Grèce a de tout temps manifesté un vif intérêt en faveur de la protection de la feta, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du pays, ce que corroborent aussi bien la législation adoptée que les conventions bilatérales.
8. Le point de vue grec, selon lequel la feta est une dénomination réservée à la Grèce, ainsi que les mesures prises en vue de la protéger, semblent être partagés par la Commission européenne, si l'on en juge par les positions prises çà et là à cet égard.

GK - VI/1570/94

9. Il ne fait aucun doute que le développement de la technique a permis et permettra à l'avenir de produire de nouveaux types de fromages, qui différencieront des fromages classiques. Il conviendra dès lors de définir des normes et des dénominations qui contribueront à mieux informer le consommateur, ne feront pas naître de confusion et faciliteront le commerce aux niveaux régional et international.