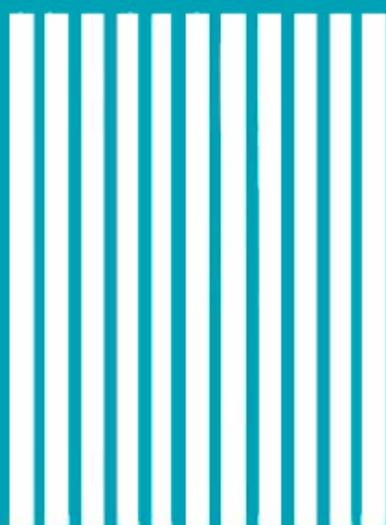


Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires

**COMITÉ MIXTE FAO/OMS
D'EXPERTS GOUVERNEMENTAUX
SUR LE CODE DE PRINCIPES
CONCERNANT LE LAIT ET LES
PRODUITS LAITIERS**

Rapport de la seizième session

Tenuë à Rome, Italie, 10-15 septembre 1973



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

Rome



CX 5/70-16ème session

RAPPORT
de la
QUINZIEME SESSION
du
COMITE MIXTE FAO/OMS D'EXPERTS GOUVERNEMENTAUX SUR LE CODE DE
PRINCIPES CONCERNANT LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS

tenue au Siège de la FAO
Rome (Italie)
du 10 au 15 septembre 1973

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
Résumé des questions appelant une action de la part des gouvernements	-v-
Introduction	1
Election du Bureau	1
Adoption de l'ordre du jour	1
Acceptation du Code de principes et de ses normes connexes	1
Examen d'une proposition tendant à modifier les facteurs de composition et de qualité de la norme A-2 pour i) la graisse de beurre et ii) la graisse de beurre anhydre et la matière grasse laitière anhydre	2
Etat actuel des acceptations des normes pour les fromages	3
Projet de norme A-11 pour le yogourt	4
Projet de norme A-11(a) pour le yogourt et le yogourt sucré	6
Projet de norme A-11(b) pour le yogourt aromatisé.	7
Norme générale A-6 pour le fromage	8
Normes internationales individuelles pour les fromages	9
Fromages persillés divers	9
Cream Cheese, Rahmfrischkäse	10
Additifs alimentaires dans le fromage (chlorure de calcium, phosphates, nitrates)	10
Projet de norme internationale individuelle pour le camembert	12
Projet de norme internationale individuelle pour le brie	13
Projet de norme internationale individuelle pour le fromage à pâte dure à râper	13
Projet de norme (A-12) pour la caséine acide alimentaire et projet de norme (A-13) pour les caséinates alimentaires	14
Dispositions d'étiquetage applicables aux produits laitiers recombinaés et reconstitués	15
Prescriptions d'hygiène pour le lait et les produits laitiers	16
Norme A-9 pour la crème	17
Méthodes d'analyse normalisées	18
Autres questions	18
<u>ANNEXE I</u>	
Liste des participants	19
<u>ANNEXE II</u>	
Norme A-2 pour i) la graisse de beurre et ii) la graisse de beurre anhydre et la matière grasse laitière anhydre	26
<u>ANNEXE III-A</u>	
Projet de norme A-11 (a) pour le yogourt (yaourt) et le yogourt sucré (yaourt sucré)	28
<u>ANNEXE III-B</u>	
Projet de norme A-11(b) pour le yogourt aromatisé (yaourt aromatisé)	30
<u>ANNEXE IV-A</u>	
Norme générale A-6 pour le fromage	32

<u>ANNEXE IV-B</u>	
Projet de norme A-14 pour les fromages ne faisant l'objet d'aucune norme internationale individuelle	34
<u>ANNEXE V-A</u>	
Norme internationale individuelle pour le Cream Cheese (Rahnfrischkäse)	37
<u>ANNEXE V-B</u>	
Norme internationale pour certains fromages persillés	39
<u>ANNEXE V-C</u>	
Norme internationale individuelle pour le camembert	42
<u>ANNEXE V-D</u>	
Norme internationale individuelle pour le brie	44
<u>ANNEXE VI</u>	
Projet de norme internationale pour le fromage à pâte dure à râper	46
<u>ANNEXE VII-A</u>	
Projet de norme A-12 pour la caséine acide alimentaire	48
<u>ANNEXE VII-B</u>	
Projet de norme A-13 pour les caséinates alimentaires	50
<u>ANNEXE VIII-A</u>	
Rapport du Groupe de travail sur les spécifications d'hygiène	52
<u>ANNEXE VIII-B</u>	
Législation et renseignements concernant l'hygiène alimentaire du lait et des produits laitiers	53
<u>ANNEXE VIII-C</u>	
Code de pratiques hygiéniques pour la fabrication du lait en poudre	55
<u>ANNEXE IX</u>	
Collaboration FIL/ISO/AOAC dans le domaine des méthodes d'échantillonnage et d'analyse	60
<u>ANNEXE X-A</u>	
Proposition conjointe FIL/ISO/AOAC - Détermination de la teneur en eau, en solides non gras et en matière grasse du beurre sur une prise d'essai unique	63
<u>ANNEXE X-B</u>	
Proposition conjointe FIL/ISO/AOAC - Détermination de la teneur en chlorure du fromage	66
<u>ANNEXE X-C</u>	
Proposition conjointe FIL/ISO/AOAC - Détection de la graisse végétale dans la graisse de lait par chromatographie en phase gazeuse des stérols	69
<u>ANNEXE X-D</u>	
Proposition conjointe FIL/ISO/AOAC - Détection des matières grasses végétales dans la matière grasse de lait par le test à l'acétate de phytostérol	74

RESUME DES QUESTIONS APPELANT UNE ACTION
DE LA PART DES GOUVERNEMENTS

1. Les gouvernements sont invités à communiquer leurs observations pour le 15 mars 1974 au plus tard. Toutes les communications devraient, si possible, être envoyées en double exemplaire et adressées au Secrétaire technique du Comité sur le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers, Division de la production et de la santé animales, FAO, Rome.

2. Les gouvernements peuvent formuler des observations au sujet de toute question qu'ils désireraient soulever.

Le Comité est convenu de demander des observations sur les points spécifiques ci-après:

- | | |
|--|--|
| - Norme générale A-8(a) pour le fromage ... fondu ou le fromage fondu | - Les gouvernements devraient continuer à notifier leurs acceptations. (Voir 7ème édition du Code de principes et par. 57-62 du rapport de la 15ème session). |
| - Norme générale A-8(b) pour le "fromage fondu" et le "fromage fondu pour tartines" | |
| - Norme générale A-8(c) pour les préparations à base de fromage fondu à l'étape 7 de la procédure du Comité pour l'élaboration des normes intéressant le lait et les produits laitiers | |
| S'ils envisagent d'accepter les normes de composition A-1 à A-5, A-7 et A-10, les gouvernements devraient tenir compte de la Décision no. 5 (cf. par. 65, 67 et 70 du rapport de la 15ème session et son Annexe III) | |
| - Normes de composition A-1 à A-5 et A-7, nouvelles versions soumises à l'étape 7 de la procédure précitée | - Les gouvernements devraient continuer à notifier leurs acceptations ou à les confirmer. (Voir 7ème édition du Code de principes, et Annexe II et par. 12-15 du présent rapport). |
| - Norme de composition A-10 pour la crème en poudre à l'étape 7 de la procédure précitée | - Les gouvernements devraient continuer à notifier leurs acceptations. (Voir 7ème édition du Code de principes). |
| - Norme de composition A-11(a) pour le yogourt et le yogourt sucré, à l'étape 5 de la procédure précitée (of. par. 16-28 et 39-45 du présent rapport) | - Les gouvernements sont priés de formuler des observations. Ils sont invités en particulier à faire connaître leur avis sur les propositions faites par les délégués de l'Espagne et des Etats-Unis à l'effet de modifier les alinéas 4.1.1 et 4,1.2. (Voir par. 40-42 et Annexe III-A du présent rapport). |

- Norme de composition A-11(b) pour le yogourt aromatisé, à l'étape 5 de la procédure précitée (cf. par. 16-27, 29-38 et 46-49 du présent rapport)
 - Les gouvernements sont priés de formuler des observations. Ils sont invités en particulier:
 - i) à indiquer les colorants dont ils proposeraient l'emploi et à suggérer les doses d'emploi maximales de ces colorants et des agents de conservation;
 - ii) à commenter la proposition faite par le délégué de l'Allemagne fédérale à l'effet de modifier la définition de manière à donner la possibilité d'inclure dans la norme les yogourts thermotraités après la fermentation, (Voir par. 34, 36, 37 et 48 et Annexe III-B du présent rapport).
- Norme de composition A-9 pour la crème, à l'étape 3 de la procédure précitée
 - Les gouvernements qui ne l'ont pas encore fait sont priés de formuler leurs observations. (Voir par. 72-90 du rapport de la 15ème session, Annexe VI et MDS 72/11, et par. 137 du présent rapport).
- Norme de composition A-12 pour la caséine acide alimentaire, à l'étape 3 de la procédure précitée
 - Les gouvernements sont invités en particulier à faire connaître leur avis sur la proposition visant à accroître à 94% m/m la teneur minimale en protéines dans la matière sèche et à fournir une liste des acides minéraux servant à la fabrication des caséines. (Voir par. 107-111 et 119, et Annexe VII-A du présent rapport).
- Norme de composition A-13 pour les caséinates alimentaires, à l'étape 3 de la procédure précitée
 - Les gouvernements sont invités en particulier à faire connaître leur avis au sujet d'une proposition tendant à modifier la spécification (2.8) relative au pH pour que les valeurs prévues passent de 6,5-6,7 à 6,5-7,0 et à fournir une liste des bases de qualité alimentaire servant à la fabrication des caséinates. (Voir par. 107. 108 112-119 et Annexe VII-B du présent rapport).
- Norme générale A-6 pour le fromage, nouvelle version à l'étape 5 de la procédure précitée
 - Les gouvernements sont priés de formuler des observations. (Voir par. 50-52 et 58 et Annexe IV-A du présent rapport).
- Norme pour les fromages ne faisant l'objet d'aucune norme internationale individuelle, nouvelle version à l'étape 3 de la procédure précitée
 - Les gouvernements sont priés de formuler des observations. (Voir par. 50-58 et Annexe IV-B du présent rapport)

Normes internationales individuelles pour les fromages

- C-1 à C-25 et C-26 à C-30, à l'étape 7- de la procédure d'élaboration des normes internationales individuelles pour les fromages
 - Fromages persillés, Cream Cheese, Camembert, Brie, à l'étape 7 de la procédure précitée
 - Fromage à pâte dure à râper, à l'étape 3 de la procédure précitée
- Les gouvernements devraient continuer à notifier leurs acceptations. (Voir CAC/C-1-C-25 (1972) Normes internationales recommandées pour les fromages et Acceptations des gouvernements, et Annexes VII-A à VII-E du rapport de la 15ème session).
- Textes soumis aux gouvernements pour acceptation. (Voir par. 59-75, 81-94 et Annexes V-A à V-D du présent rapport).
- Les gouvernements sont invités en particulier à:
- i) commenter la désignation du fromage;
 - ii) dire s'il convient de maintenir les dispositions concernant l'emploi de certains additifs alimentaires.
- (Voir par. 95-106 et Annexe VI du présent rapport).

Méthodes d'analyse normalisées

- B-1 à B-8 et B-11 à B-14
 - B-10 Détermination de la teneur en matière grasse du fromage de lactosérum
 - B-15 Détermination de la teneur en matière grasse de la crème
 - Détermination de la teneur en chlorures du fromage
 - Détermination de la teneur en graisses végétales de la matière grasse du lait (2 méthodes)
 - Détermination de la teneur en eau, en solides non gras et en matière grasse du beurre (B-9)
- Les gouvernements devraient continuer à notifier leurs acceptations
- soumises aux gouvernements pour acceptation. (Voir 7ème édition du Code de principes).
- Les gouvernements sont priés de formuler des observations. Ils sont invités en particulier:
- i) à dire s'il faudrait élaborer deux méthodes pour la détermination de la teneur en graisses végétales de la matière grasse du lait;
 - ii) à se prononcer sur la portée des travaux concernant la détection du lait reconstitué dans les produits à base de lait liquide.
- (Voir par, 138 et Annexes IX et X-A à X-D du présent rapport).

- Dispositions d'étiquetage applicables aux produits laitiers recombinaés et reconstitués - Les gouvernements sont invités:
 - i) à préciser si leur législation nationale contient des dispositions obligatoires concernant expressément l'étiquetage de ces produits ou si de telles dispositions sont jugées souhaitables et à fournir des renseignements détaillés sur ces dernières;
 - ii) à commenter les projets rédigés par le Secrétariat et reproduits aux par. 123-127 du présent rapport.(Voir par. 120-127 du présent rapport).

- Spécifications d'hygiène pour le lait et les produits laitiers - Les gouvernements sont invités:
 - i) à donner leur avis quant à l'opportunité de:
 - a) mettre au point des codes d'usages, ou
 - b) élaborer des spécifications applicables aux produits finis, ou
 - c) choisir une formule combinant les propositions a) et b) ci-dessus;
 - ii) à commenter le Code FIL (cf. Annexe VIII-C du présent rapport);
 - iii) répondre au questionnaire (cf. Annexe VIII-B du présent rapport) pour une gamme étendue de produits.(Voir par. 128-136 et Annexes VIII-A à VIII-C du présent rapport)

RAPPORT DE LA SEIZIEME SESSION DU
COMITE MIXTE FAO/OMS D'EXPERTS GOUVERNEMENTAUX SUR LE
CODE DE PRINCIPES CONCERNANT LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS

Rome, 10-15 septembre 1973

INTRODUCTION

1. Le Comité mixte FAO/OMS d'experts gouvernementaux sur le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers a tenu sa seizième session du 10 au 15 septembre 1973 au Siège de la FAO, à Rome. Ont assisté à la session 110 participants, y compris les représentants et observateurs de 33 pays et les observateurs de 8 organisations (la liste des participants est reproduite à l'Annexe I).
2. La seizième session du Comité mixte a été convoquée par les Directeurs généraux de la FAO et de l'OMS. M. E.M. Ojala, Sous-Directeur général pour le Département des politiques économiques et sociales, a ouvert la session et passé brièvement en revue le programme de travail du Comité et fait le point des progrès accomplis par le Programme international de coordination du développement laitier et par la Commission du Codex Alimentarius. Le texte de l'allocution d'ouverture a été diffusé comme document de séance à la demande des participants.
3. Les travaux du Comité ont été dirigés par son Président, M. J.R. Sherk (Canada) et ses deux Vice-Présidents, MM. E. Ackermann (Suisse) et F.S. Anderson (Royaume-Uni). MM. F. Winkelmann et W.L. de Haas (FAO) ont exercé les fonctions de co-secrétaires.

Election du Bureau

4. Le Comité a élu à l'unanimité M. E. Ackermann (Suisse) Président du Comité, son mandat commençant à la fin de la 16ème session et devant s'achever à la fin de la 17ème session. Il a également élu à l'unanimité MM. F.S. Anderson (Royaume-Uni) et T.L. Hall (Nouvelle-Zélande), premier et deuxième Vice-Présidents respectivement, leur mandat devant durer de la fin de la 16ème session à la fin de la 17ème session. Le Comité exprime toute sa gratitude au Président sortant et aux deux Vice-Présidents.

Adoption de l'ordre du jour

5. Après un débat, l'ordre du jour provisoire a été adopté et un léger remaniement a été apporté dans l'ordre des points à examiner. Le Comité a accepté les propositions tendant à créer deux groupes de travail (i) l'un chargé des questions relatives aux spécifications d'hygiène pour le lait en poudre et d'autres produits laitiers, et (ii) l'autre chargé des projets de normes pour la caséine et les caséinates alimentaires.

ACCEPTATION DU CODE DE PRINCIPES ET DE SES NORMES CONNEXES

6. Le Comité a été informé de l'état le plus récent des acceptations, par les gouvernements, du Code de principes et de ses normes connexes, ainsi que des méthodes d'analyse et d'échantillonnage: 71 gouvernements ont accepté le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers; dans l'ensemble, quelque 45 gouvernements ont accepté les méthodes normalisées d'analyse et d'échantillonnage B-1 à B-5 pour le lait et les produits laitiers, quelque 16 gouvernements ont acceptés les méthodes normalisées d'analyse B-6 à B-8, 8 gouvernements ont accepté la méthode

normalisée d'analyse B-11 et 9 gouvernements ont accepté les méthodes normalisées d'analyse B-12, B-13 et B-14.

7. L'état actuel des acceptations par les gouvernements des normes révisées de composition pour le beurre, le lait concentré, le lait concentré sucré, les laits en poudre, le fromage de lactosérum et la crème en poudre est le suivant:

<u>Normes révisées</u>	<u>Acceptées par</u>
A-1 pour le beurre	6 pays: Allemagne (Rép. féd.), Belgique, Finlande, Kenya, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas.
A-3 pour le lait concentré	6 pays: Allemagne (Rép. féd.), Danemark, Finlande, Kenya, Pays-Bas, Suisse.
A-4 pour le lait concentré sucré	6 pays: Belgique, Finlande, Kenya, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Suisse
A-5 pour le lait en poudre	6 pays: Allemagne (Rép. féd.), Danemark, Kenya, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Suisse
A-7 pour le fromage de lactosérum	4 pays: Allemagne (Rép. féd.), Danemark, Finlande, Pays-Bas
A-10 pour la crème en poudre	1 pays: Nouvelle-Zélande

8. Le Comité note qu'à l'exception de la nouvelle norme A-10, de 45 à 64 pays ont accepté les versions précédentes de ces normes de composition, et il appuie la demande du Secrétariat tendant à inviter les gouvernements à accepter ou à confirmer leur acceptation des projets de normes révisés.

9. Le Comité a en outre été informé de la publication, en un volume, des normes internationales individuelles pour les fromages no. C-1 à C-25 avec les listes des pays ayant accepté ces normes et les détails des acceptations.

10. Le Comité note l'état actuel des acceptations par les gouvernements des normes internationales individuelles pour les fromages no. C-1 à C-30 qui figure à la page 3. Il note en outre qu'a été préparée une nouvelle édition du Code de principes et de ses normes connexes, qui contient les normes remaniées et les procédures du Comité concernant l'élaboration des normes. Conformément à la suggestion faite par le délégué du Danemark à la dernière session du Comité, la procédure d'élaboration des normes internationales individuelles pour les fromages a été harmonisée avec la procédure d'élaboration des normes pour les produits laitiers. Le Secrétariat a été invité à aligner la terminologie utilisée à propos des additifs alimentaires dans les diverses normes sur celle du Codex Alimentarius.

Norme A-2 pour le beurre - Dispositions d'étiquetage

11. A la quatorzième session du Comité, le délégué du Danemark avait précisé que le beurre était souvent commercialisé sans indication du nom et de l'adresse du fabricant, mais avec une marque de qualité ou une marque commerciale nationale agréée, ainsi qu'avec un numéro de contrôle ou de série permettant aux autorités chargées du contrôle dans les pays de fabrication d'identifier le fabricant. Il avait donc proposé d'amender les dispositions d'étiquetage concernant le nom et l'adresse afin de pouvoir donner une marque autorisée au lieu d'indiquer le nom du fabricant, de l'emballer, etc. Jugeant que cette suggestion pourrait s'appliquer à de nombreux

produits alimentaires, le Comité a par conséquent souhaité qu'elle soit soumise à l'examen du Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires (CCFL), compte tenu de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées. Le Comité a toutefois fait remarquer que de l'avis du CCFL (huitième session, juin 1973), il s'agissait là d'un problème qui n'intéressait pas tous les produits alimentaires. C'est pourquoi le CCFL a renvoyé la question au Comité du lait et est convenu qu'il pourrait l'examiner dans le cadre de la norme quand il en serait saisi pour confirmation. Eu égard à la décision prise à sa quatorzième session de ne pas modifier pendant cinq ans au moins les normes remaniées pour les produits laitiers, le Comité décide d'étudier la proposition danoise lorsque la norme sera examinée en vue d'une révision. Une note à cet effet sera insérée dans la 7ème édition du Code de principes.

EXAMEN D'UNE PROPOSITION TENDANT A MODIFIER LES FACTEURS DE COMPOSITION ET DE QUALITE DES NORMES A-2 POUR (i) LA GRAISSE DE BEURRE ET (ii) LA GRAISSE DE BEURRE ANHYDRE ET LA MATIERE GRASSE LAITIERE ANHYDRE

12. Le Comité a discuté une proposition tendant à modifier les facteurs de composition et de qualité pour qu'ils soient conformes à ceux que la FIL a proposés ou bien à adopter les propositions du Gouvernement de la Nouvelle-Zélande. Comme l'indique le paragraphe 16 du rapport de la quinzième session, la FIL a proposé de porter la teneur minimale en matière grasse laitière de 99,6 à 99,8% et d'abaisser à 0,1% la teneur maximale en eau des produits anhydres. La proposition de la délégation néo-zélandaise vise à établir trois catégories de produits (voir par. 19 du rapport de la quinzième session) avec une teneur minimale en matière grasse de 99,2 au lieu de 99,3% pour la matière grasse laitière.

ETAT ACTUEL DES ACCEPTATIONS DES NORMES POUR LES FROMAGES

Variété de fromage	Belgique	Canada	Danemark	Finlande	France	Allemagne, Rép. Féd.	Irlande	Kenya	Malte	Paye- Bas	Nouvelle-Zélande	Norvège	Pologne	Espagne	Suède	Suisse	Trinité et Tobago	Royaume- Uni	Stats-Unis	Nombre d'acceptations
C-1 Cheddar		x	x	x	x	x	o			x	o	x	o	o	o	x	(**)	o	x	16
C-2 Danablu		x	o		x	x	o			x	x	o	x	o		x	(**)	o		13
C-3 Danbo		x	o	x	x	x	o			x	x	o	x	x		x	(**)	x		14
C-4 Edam	o	x	o	x	x		o			o		o	x	o		x	(**)	o	x	14
C-5 Gouda	o	x	x	x	x		o			o			x	o		x	(**)	o	x	13
C-6 Havarti		x	o	x	x		o				x	o		x		x	x	x		11
C-7 Samsoe		x	o	x	x	x	o			x	x	o	x	x		x	x	x		14
C-8 Cgesgure	o	x	x	x	x	x			o	x		o		o	o	x	(**)	o	x	15
C-9 Emmental		x	x	x	x				o	x		x	x	o		x	(**)	x	x	13
C-10 Gruyère		x	o	x	o				o	x		o	o	o		x	x	o	x	13
C-11 Tilsiter			o	x	x	x				x		x	x			x	x	x		10
C-12 Limburger	x		o	x	x	x				x		x	x				x	x	x	11
C-13 Saint-Paulin				x	x					x					o	x	x	o		6
C-14 Svecia	x		o	x	x	x				x		o			o	x	x	x		11
C-15 Provolone	x		x	x	x					x						x	(**)	x	x	9
C-16 Cottage Cheese y compris le Creamed Cottage Cheese	x			x	x					o						x	(**)		x	6
C-17 Butterkäse	o		o	x	x	x				x		x	x	x			x	x		11
C-18 Coulommiers				x	o					x		o	x	x		x	x	o		9
C-19 Gudbrandsdalsost (fromage de lactosérum)			o	x	x					x		o	x	o	o	x	x			10
C-20 Harzer käse			x	x	x	o				x		x	x	o			x	x		10
C-21 Herrgårdstost			o	x	x					x		o		o	o		x	x		9
C-22 Hushållstost			o	x	x					x		o		o	o		x	x		9
C-23 Norvegja			o	x	x					x		o		o	o	x	x	x		10
C-24 Maribo	x		o					o							x					4
C-25 Fynbo	x		o					o							x					4
C-26 Esrom			o			x			o						x					4
C-27 Romadur			o	o		o			o				x	x						6
C-28 Amsterdam			o			x			o						x					4
C-29 Leidse			o			x			o						o					4
C-30 Friese			o			x			o						o					4

o = acceptation

X = acceptation avec certaines réserves

(**)= "acceptation à titre d'objectif", selon le Codex

et

x) = tout fromage conforme à la norme en question peut être librement distribué à la Trinité-et-Tobago

Les normes pour les fromages Esrom, Romadur, Amsterdam, Leidse et Friese ont été acceptées par le Gouvernement des Philippines.

13. Le Comité, après une brève discussion, convient de faire passer dans la norme A-2 (rapport de la quatorzième session, Annexe V) la teneur minimale en matière grasse laitière à 99,8% et d'abaisser à un maximum de 0,1% la teneur maximale en eau pour la matière grasse laitière anhydre et la graisse de beurre anhydre. Il décide en outre de laisser inchangée la composition de la graisse de beurre.

14. Le délégué de la Nouvelle-Zélande a fait savoir qu'il aurait préféré que la teneur minimale pour la graisse de beurre soit de 99,2%. Le délégué de la Belgique a fait remarquer qu'il aurait préféré n'avoir qu'une norme, à savoir pour les produits anhydres. Le délégué de l'Uruguay a déclaré qu'il préférerait la proposition première du délégué néo-zélandais.

Etat d'avancement de la norme

15. Le Comité décide d'envoyer la norme aux gouvernements pour acceptation ou confirmation d'acceptation et de la publier dans la 7ème édition du Code de principes. Le texte de la norme figure à l'Annexe II du présent rapport.

PROJET DE NORME A-11 POUR LE YOGOURT

16. Le Comité était saisi du projet de norme pour le yogourt figurant à l'Annexe V du rapport de la quinzième session.

17. Le Comité a examiné une proposition du délégué des Pays-Bas tendant à scinder le projet de norme en une norme pour le yogourt naturel qu'il conviendrait d'élaborer tout d'abord et en une norme portant sur les produits dérivés du yogourt naturel, par exemple le yogourt aromatisé et le yogourt thermo-traité. Le délégué des Pays-Bas a fait cette proposition car, à son avis, il serait difficile de parvenir à un accord sur le présent projet de norme en raison surtout des opinions très divergentes des diverses délégations concernant les yogourts aromatisés.

18. Le Comité convient d'examiner point par point le projet de norme, en commençant tout d'abord par les dispositions relatives au yogourt naturel.

Définition

19. Par. 1.1 - Le Comité a étudié des propositions tendant i) à limiter la disposition relative à la flore du yogourt au Lactobacillus bulgaricus et au Streptococcus thermophilus et ii) à supprimer la mention concernant les ingrédients laitiers. En ce qui concerne cette dernière proposition, le Comité décide de conserver la liste des ingrédients laitiers.

20. Pour ce qui est de la flore du yogourt, certains délégués ont estimé que le yogourt est un produit, obtenu grâce à l'action du Lactobacillus bulgaricus et du Streptococcus thermophilus uniquement, tandis que pour d'autres délégués d'autres cultures thermophiles appropriées peuvent également être présentes sans modifier la nature du produit. L'attention du Comité s'est ensuite portée sur la distinction entre cultures bactériennes indispensables et facultatives faite aux paragraphes 2.4 et 2.5 du projet de norme. Celle-ci permettrait aux gouvernements partisans du yogourt fait uniquement à l'aide du Lactobacillus bulgaricus et du Streptococcus thermophilus d'accepter la norme avec des spécifications plus strictes". Le Comité décide par conséquent de laisser inchangé le paragraphe 1.1.

Facteurs essentiels de composition et de qualité

21. Yogourt sucré - Le Comité décide de faire figurer le yogourt sucré dans la norme pour le yogourt naturel. Le produit est défini comme suit: "Le yogourt sucré est du

yogourt auquel ont été ajoutés un ou plusieurs sucres uniquement". En ce qui concerne la définition des sucres, aucun amendement n'a été fait mais il a été convenu que des produits tels que le sorbitol, etc., ne seront pas considérés comme des sucres dans le sens prévu. Les amendements qui en résultent ont été apportés au paragraphe 2.2 où il a été prévu que les spécifications de composition du produit sucré se rapportaient à la partie laitière.

Classification du yogourt selon la teneur en matière grasse

22. Le Comité a de nouveau discuté la question de la classification du yogourt selon la teneur en matière grasse laitière. Plusieurs délégués ont proposé que la teneur minimale en matière grasse laitière pour le yogourt (sans qualification) soit portée au-dessus des 3,0% prévus dans le présent projet de norme, car, à leur avis, la teneur en matière grasse devrait égaler celle du lait entier commercialisé dans leurs pays. Le Comité décide néanmoins de laisser inchangée à 3,0% la teneur minimale en matière grasse laitière pour le produit désigné sous le nom de "yogourt" sans qualification. En ce qui concerne la teneur intermédiaire en matière grasse, le Comité est arrivé aux mêmes conclusions qu'à sa quinzième session, à savoir qu'aucun accord général ne peut être réalisé, il décide que l'intervalle se situera entre 0,5 et 3,0% de matière grasse. Cet intervalle sera introduit dans le paragraphe 2.1 comme suit:

Yogourt partiellement écrémé

teneur minimale en matière grasse laitière	plus de 0,5% m/m
teneur maximale en matière grasse laitière	moins de 3,0% m/m
teneur minimale en matière sèche laitière non grasse	8,5% m/m

Matières premières essentielles

23. Les amendements rédactionnels ci-après ont été apportés au paragraphe 2.3:

- Lait ou lait concentré
- Lait partiellement écrémé ou lait partiellement écrémé concentré
- Lait écrémé ou lait écrémé concentré
- Crème, ou
- Un mélange de deux ou plusieurs de ces produits

24. Selon le délégué de la France, il serait bon que la définition qui sera donnée au yogourt en fonction de sa teneur en matière grasse (conformément au par. 2.1 de la norme) corresponde aux usages nationaux.

25. Il a été proposé d'examiner l'emploi de matières premières reconstituées. A ce propos, il a été fait mention de la Décision no. 5 (par. 67 à 70 du rapport de la quinzième session).

Adjonctions facultatives

26. Le Comité décide d'étendre la liste des adjonctions facultatives aux protéines lactosériques, aux protéines lactosériques concentrées, aux protéines laitières hydrosolubles, à la caséine alimentaire, aux caséinates alimentaires et aux sucres.

Stabilisants

27. Un certain nombre de délégués ont estimé que l'emploi de stabilisants dans le yogourt naturel n'était pas nécessaire. On a toutefois fait remarquer que, eu égard à l'évolution technologique de la fabrication du yogourt et du transport du produit qui s'effectue souvent sur de longues distances, l'emploi de ces additifs peut se justifier. Le

Comité décide de ne pas autoriser l'emploi de stabilisants. Les délégués du Brésil, du Canada, des Pays-Bas, du Royaume-Uni et des Etats-Unis ont exprimé des réserves au sujet de cette décision.

Agents de conservation

28. Le Comité convient que l'adjonction d'agents de conservation n'est pas nécessaire dans le yogourt naturel.

Yogourt aromatisé

29. Le Comité décide que la proportion de yogourt dans les yogourts aromatisés doit être conforme à la définition ainsi qu'aux facteurs essentiels de composition et de qualité fixés dans le projet de norme pour les yogourts (no. A-11).

Définitions

30. Le Comité décide d'éliminer de la définition relative au yogourt aromatisé ou sucré, telle qu'elle figure dans le document concernant tant les yogourts naturels que les yogourts aromatisés, la mention relative au yogourt sucré (rapport de la quinzième session du Comité, Annexe V).

Quantité minimale de yogourt dans les produits aromatisés

31. Le Comité a examiné à nouveau la quantité minimale de yogourt qui devrait être présente dans les produits aromatisés et, après discussion, il décide de fixer ce minimum à 70% comme cela avait été proposé à sa session précédente.

Adjonctions facultatives

32. Aucun autre ingrédient naturel n'a été proposé pour les yogourts aromatisés qui ne figure déjà au paragraphe 2.5.

Aromatisants

33. Le Comité convient que, outre les "essences et extraits de fruits ou de parties de fruits", on pourrait employer également les équivalents synthétiques des essences comme aromatisants et il amende le paragraphe en conséquence. On a noté que la nouvelle rédaction permettrait d'ajouter certains additifs alimentaires dans un yogourt aromatisé synthétiquement sans ingrédient naturel d'ajout. On a pensé, toutefois, que les dispositions d'étiquetage sont telles que le consommateur ne risque pas d'être trompé.

Colorants alimentaires

34. Le Comité ne pense pas pouvoir tirer des orientations suffisantes des réponses fournies par les gouvernements aux demandes qu'il a faites à la dernière session afin d'obtenir des indications sur les colorants nécessaires pour la fabrication d'un yogourt aromatisé. Le délégué de la Suisse, appuyé par d'autres délégués, a proposé que les seuls colorants alimentaires utilisables soient des colorants naturels et leurs équivalents de synthèse. Le Comité décide de ne faire état d'aucun colorant précis dans le texte mais d'inviter les gouvernements à indiquer les colorants dont l'utilisation est jugée indispensable dans leurs pays et à spécifier leurs doses d'emploi maximales.

Stabilisants

35. Au sujet de l'emploi des stabilisants, les délégués de la France, de l'Italie et de la Pologne ont précisé qu'ils ne jugeaient pas nécessaire l'emploi de ces additifs. Pour d'autres délégués, toutefois, les conditions prévalant dans leur pays obligent à ajouter

des stabilisants au produit et l'on a proposé de limiter à 0,5% l'emploi des substances énumérées au par. 3.3 à l'exception de la pectine et de la gélatine pour lesquelles 1% a été proposé et des amidons modifiés pour lesquels une limite de 3% a été suggérée. En outre, on a proposé d'inclure la gomme xanthane dans la liste des stabilisants. Divers délégués ont fait observer que la quantité de stabilisants employés devait être liée à la quantité d'aromatisants utilisés.

Agents de conservation

36. Certains délégués ont été d'avis que la quantité d'agents de conservation qui pouvait être tolérée dans le produit devrait être de l'ordre de 50 ppm, et devrait être considérée comme un transfert inévitable en rapport avec les ingrédients et les quantités employées pour l'aromatisation, mais d'autres délégués ont estimé que, dans le cas de l'acide sorbique, la dose maximale d'emploi devait être plus élevée et pourrait être de l'ordre de 600 ppm (voir également les débats de la précédente session du Comité, par. 37 et 38 du rapport). On a fait remarquer que la présence dans le produit d'acide sorbique en proportion supérieure à 500 ppm pouvait être considérée comme assurant effectivement la conservation du produit.

37. Aucun accord n'ayant pu se faire, le Comité décide de renvoyer la question aux gouvernements pour qu'ils élaborent de nouvelles observations.

38. Le Groupe de travail de la FIL, de l'ISO et de l'AOAC a précisé qu'il serait en mesure (avant la prochaine session du Comité) de traiter la question de la méthode d'analyse de l'acide sorbique, si on le lui demandait, mais qu'il ne serait pas possible de distinguer entre l'adjonction au yogourt d'un agent de conservation et le transfert du même agent à partir de substances aromatisantes conservées.

PROJET PS NORME A-11 (a) POUR LE YOGOURT (YAOURT) ET POUR LE YOGOURT (YAOURT) SUCRE

39. Le Comité était saisi du projet de norme pour le yogourt et le yogourt sucré que le Secrétariat avait remanié durant la session; en particulier, le débat a porté sur les sections relatives à l'étiquetage. Le projet de norme amendé figure à l'Annexe III-A du présent rapport.

Nom du produit

40. Le délégué de l'Espagne a proposé une nouvelle rédaction pour l'alinéa 4.1.1: "Le yogourt ayant une teneur en matière grasse laitière d'au moins 3% sera appelé 'yogourt' sans aucun autre qualificatif".

41. Le délégué des Etats-Unis a proposé de remanier ainsi l'alinéa 4.1.2: "Dans le cas des yogourts ayant une teneur en matière grasse laitière inférieure à 3% mais supérieure à 0,5% la désignation doit comprendre les précisions "partiellement écrémé" ou "maigre" ou toute autre description qualificative appropriée. Au cas où le terme "maigre" est employé comme terme descriptif, il faut inclure dans la description le pourcentage de matière grasse laitière".

42. Le Comité décide de ne pas modifier le texte des dispositions 4.1.1 et 4.1.2, mais demande aux gouvernements d'examiner les deux propositions en vue de rédiger un nouveau texte.

Liste des ingrédients

43. Le Comité décide de prévoir une disposition analogue à celle de la version remaniée de la norme pour le lait concentré sucré, où il est dit "quand un ou plusieurs

sucres sont utilisés, le nom de chaque sucre doit être déclaré sur l'étiquette (par exemple "avec du saccharose", "avec du dextrose", "avec du saccharose et du dextrose").

44. Certains délégués se sont dits favorables, en principe, à une déclaration des édulcorants, mais ont préféré que seuls les édulcorants autres que le saccharose soient déclarés comme il est spécifié dans la norme pour le lait concentré sucré (6ème édition du Code de principes).

Datage

45. Le Comité accepte la proposition du Comité du Codex sur les additifs alimentaires tendant à inclure une disposition relative au datage et convient en outre que la date de production ou la date de péremption doit être indiquée en clair.

PROJET DE NORME A-11 (b) POUR LE YOGOURT AROMATISÉ

46. Le Comité a examiné la nouvelle version de la norme pour le yogourt aromatisé, no. A-11 (b), que le Secrétariat a établie. Le Comité convient que le contenu de la norme doit se borner aux dispositions qui ne sont pas déjà visées par la norme pour le yogourt et le yogourt sucré (no. A-11(a)). Le projet de norme amendé figure à l'Annexe III-B du présent rapport.

Liste des ingrédients

47. Le Comité adopte une proposition (du Secrétariat) tendant à incorporer dans la norme des dispositions pour une déclaration complète des ingrédients à l'aide d'un texte qui se trouve dans d'autres normes. La section sera ainsi rédigée:

"4.2 L'étiquette doit comprendre une liste complète des ingrédients énumérés par ordre décroissant selon leur proportion conformément aux alinéas 3.2(b) et (c) de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées."

Définition

48. Le Comité prend note d'une proposition du délégué de la République fédérale d'Allemagne tendant à modifier ainsi la définition: "Le yogourt aromatisé est le yogourt dérivé de celui qui est défini dans la norme pour le yogourt (yaourt) no. A-11 (a) et auquel ont été ajoutés des éléments aromatisants et d'autres substances aromatisantes, avec ou sans adjonction de sucres et/ou de colorants". La raison de cette proposition est de laisser la possibilité d'inclure dans cette norme des yogourts qui ont subi un traitement thermique après fermentation. De l'avis du délégué de la République fédérale d'Allemagne, le traitement thermique est plus acceptable que l'emploi d'agents de conservation. Le délégué du Brésil, appuyé par plusieurs délégués, a émis des objections au sujet de cette proposition. Le délégué des Pays-Bas a été d'avis que la question du traitement thermique doit également être examinée dans le contexte de la fabrication du yogourt naturel et du yogourt sucré. Le Comité décide d'inviter les gouvernements à donner expressément leur avis sur la proposition du délégué de la République fédérale d'Allemagne.

Etat d'avancement de la norme

49. Le Comité convient de maintenir les projets de normes amendés pour le yogourt et le yogourt sucré ainsi que pour le yogourt aromatisé à l'étape 5 pour de nouvelles observations des gouvernements.

EXAMEN DE LA NORME GENERAL A-6 POUR LE FROMAGE

50. Le Comité était saisi de la nouvelle version de la Norme générale A-6 pour le fromage figurant à l'Annexe XI du rapport de la 15^{ème} session. Il convient, sur proposition du Président, d'examiner:

- (i) le champ d'application de la norme, c'est-à-dire de déterminer s'il convient d'étendre la norme générale pour y inclure un tableau de classification des fromages ou d'établir une norme distincte dans le cas des fromages pour lesquels il n'existe pas de norme internationale individuelle;
- (ii) le tableau de classification et la terminologie proposée;
- (iii) la liste des additifs.

Champ d'application

51. Le délégué des Etats-Unis a estimé qu'il faudrait, en plus de la Norme générale pour le fromage qui a été acceptée sous sa forme initiale par 35 gouvernements, avoir une norme pour les fromages ne relevant pas d'une norme internationale individuelle.

52. De l'avis général, il convient que la Norme générale demeure, quant au fond, telle qu'elle figure dans la 6^{ème} édition du Code de principes mais soit présentée sous la forme indiquée à l'Annexe XI du rapport de la quinzième session, sans tableau de classification ni liste d'additifs. Une autre norme serait établie pour les fromages ne relevant pas d'une norme internationale individuelle et pour les fromages dont, pour une raison ou une autre, la norme internationale individuelle n'a pas été acceptée par un pays importateur donné. La nouvelle norme contiendra le tableau de classification que le Comité a examiné ces dernières années. Voici le texte du champ d'application de la nouvelle norme.

"La présente norme s'applique à tous les fromages conformes à la définition qu'elle donne du fromage et pour lesquels aucune norme internationale individuelle ou norme de groupe n'a été élaborée, ou bien dans les pays qui n'ont pas adopté une norme internationale individuelle".

On a suggéré que cette norme ne s'applique pas à certains fromages ne faisant l'objet d'aucune norme internationale individuelle mais qui sont normalisés par la législation nationale. Le délégué des Pays-Bas a formulé des réserves au sujet des mots "ou bien dans les pays qui n'ont pas adopté une norme internationale individuelle" en liaison avec la suggestion tendant à ce que cette norme ne s'applique pas à certains fromages pour lesquels des normes existent dans la législation nationale.

Tableau de classification

53. Le tableau de classification, élaboré à la précédente réunion du Comité, a été en général bien accueilli et, sous réserve d'un amendement mineur, il a paru que son inclusion pourrait être envisagée dans la nouvelle norme relative aux fromages non normalisés.

54. Certains délégués ont fait observer que les appellations descriptives du tableau sont difficiles à traduire. Le Comité est d'avis qu'il est préférable d'avoir une expression ayant un sens plutôt qu'une traduction littérale.

Additifs alimentaires

55. On est convenu de grouper les additifs selon le système Codex.
56. Le Comité convient en outre d'inclure une clause obligeant à déclarer l'origine d'un lait autre que le lait de vache.

Déclaration de la teneur minimale en matière grasse et de la teneur maximale en eau du fromage

57. A la quinzième session du Comité, le délégué du Canada avait indiqué que l'on n'encourageait pas dans son pays les dénominations en fonction de la teneur en matière grasse dans l'extrait sec, car elles sont jugées insuffisamment informatives pour le consommateur. Le délégué du Canada a informé le Comité que les autorités canadiennes envisagent de prendre une position radicalement opposée et d'indiquer la teneur en matière grasse sur une base nette, c'est-à-dire sans déclarer le pourcentage de matière grasse dans l'extrait sec. Le Comité note que la norme actuelle ne contient aucune disposition empêchant de déclarer la teneur en matière grasse sur une base nette et il décide de ne pas modifier la norme.

Etat d'avancement de la norme

58. (i) Le comité décide de faire passer la nouvelle version de la Norme générale A-6 pour le fromage, qui figure à l'Annexe IV-A du présent rapport, à l'étape 5 de la procédure.
- (ii) Le Comité décide d'examiner la nouvelle norme pour les fromages non visés par des normes internationales individuelles (Annexe IV-B du présent rapport) à l'étape 3 de la procédure.

NORMES INTERNATIONALES INDIVIDUELLES POUR LES FROMAGES

Projet de norme internationale pour certains fromages persillés

59. Le Comité a examiné, à l'étape 6 de la procédure, la norme susmentionnée qui figure à l'Annexe VIII-B du rapport de la quinzième session.

Champ d'application

60. Le délégué des Etats-Unis a proposé d'ajouter le "fromage bleu" à la liste des variétés auxquelles s'applique la norme. Après discussion, le délégué des Etats-Unis a toutefois accepté de ne pas maintenir sa proposition car, en vertu de celle-ci, tous les fromages persillés produits en France, qui dans ce pays portent le terme générique de "fromage bleu", devraient être conformes à la norme. On a fait remarquer que le fromage français importé aux Etats-Unis et conforme à la norme devra être étiqueté "blue cheese" et non "fromage bleu".

Adjonctions facultatives

61. Etant donné que seul un pays permet l'emploi d'un grand nombre d'adjonctions facultatives telles qu'elles sont énumérées dans le document et que ces adjonctions ne sont pas employées dans les pays où les divers fromages étaient produits à l'origine, le Comité décide de supprimer un certain nombre d'adjonctions de la liste et de conserver l'eau, le chlorure de calcium, le bêta-carotène, le complexe chlorophylle-cuivre, la riboflavine et les préparations d'enzymes inoffensives.

Dimensions et poids

62. Le délégué danois a fait une proposition, acceptée par le Comité, tendant à accroître à l'alinéa 4.3.2, la gamme des poids des fromages persillés compris dans la norme en la faisant passer de 2-4 kg à 2-6 kg. Il est, en outre, convenu de prescrire à l'alinéa 4.3.1 que la hauteur des fromages devra varier entre 8 et 15 cm.

Croûte

63. Le Comité décide de supprimer la mention "demi-dure", "semi-soft" dans le texte anglais.

Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec et teneur maximale en eau

64. Il a été fait plusieurs propositions visant à modifier légèrement les chiffres de la teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec et de la teneur maximale en eau. Il a finalement été convenu, à la suite d'un compromis, que la teneur maximale en eau pour le type A sera portée de 47 à 48%, mais que les autres chiffres demeureront inchangés.

Marquage et étiquetage

65. Etant donné que les agents de blanchiment ne figurent plus dans la liste des agents facultatifs, la mention relative à ces substances au dernier paragraphe de la section 7 a été supprimée.

Norme internationale individuelle pour le Cream Cheese (Rahmfrischkäse)

66. Le Comité a examiné à l'étape 6 de la procédure, le projet de norme qui figure à l'Annexe VIII-A du rapport de la quinzième session.

Désignation

67. Le Comité a examiné une proposition tendant à employer les termes "fresh cream cheese" au lieu de "cream cheese" afin d'indiquer que la norme ne comprend que les fromages non affinés. On a fait observer, toutefois, que de grandes quantités de fromages compris dans la norme sont vendues sous le nom de "cream cheese" aux Etats-Unis, au Canada et en Australie. De l'avis du Comité, on peut résoudre le problème en modifiant ainsi le premier paragraphe de la section relative à l'étiquetage: "seuls les fromages non affinés répondant aux spécifications de la présente norme peuvent porter les désignations 'cream cheese', 'Rahmfrischkäse' et 'fromage frais à la crème'."

Matières premières

68. Le Comité décide de modifier ainsi le par. 3.1: "Lait utilisé: lait et crème (pasteurisés) de vache".

Adjonctions facultatives

69. Le Comité a examiné et, après un certain débat, a accepté une proposition visant à limiter la norme uniquement au "cream cheese" et à élaborer une autre norme pour le "cream cheese" avec des adjonctions de fruits, de légumes, etc. Le Secrétariat a été prié de remanier la norme en supprimant toute mention de produits d'ajout.

70. Le Comité adopte la proposition du délégué des Etats-Unis visant à ajouter la gomme xanthane à l'alinéa 3.2.2.2 ainsi que celle du délégué de l'Australie tendant à supprimer l'alinéa 3.2.2.3.

Teneur minimale en matière grasse et teneur maximale en eau

71. Le Comité a examiné une proposition du délégué de la République fédérale d'Allemagne tendant à ajouter au par. 4.7 une disposition pour un Cream Cheese ayant une teneur minimale en matière grasse de 21%, une teneur minimale en matière grasse laitière dans l'extrait sec de 50% et une teneur maximale en eau de 61%. Ce produit s'est considérablement imposé sur le marché ces dernières années.

72. Au cours de la discussion qui a suivi, selon un avis exprimé, la classification de "cream" devrait se rapporter à la teneur en matière grasse plutôt qu'au goût et à la consistance du fromage. On a aussi fait remarquer que le produit mentionné par le délégué de la République fédérale d'Allemagne, bien que vendu en grandes quantités dans un certain nombre de pays, n'est pas désigné sous le nom de Cream Cheese.

73. En conclusion, le Comité décide de laisser inchangé le par. 4.7 et d'inviter les gouvernements à formuler des observations au sujet de la proposition relative à un fromage ("Cream") à 21%; ces observations seront examinées lors d'une révision future de la norme.

Marquage et étiquetage

74. Le Comité demande au Secrétariat d'amender la section des dispositions d'étiquetage conformément à la présentation utilisée dans les normes pour les fromages C-1 à C-30, prévoyant les différents teneurs en matière grasse énumérées au par. 4.7.

Etat d'avancement des normes pour certains fromages persillés et pour le Cream Cheese

75. Le Comité décide d'envoyer les normes aux gouvernements pour acceptation à l'étape 7 de la procédure. Leur texte est reproduit aux annexes V-A et V-B du présent rapport.

Additifs alimentaires dans le fromage (chlorure de calcium, phosphates, nitrates)

76. Le Comité était saisi du document CX/MDS 73/6(c) résumant les renseignements reçus des gouvernements relativement à l'utilisation du chlorure de calcium, des nitrates et des phosphates dans le fromage et aux quantités employées.

77. Le Comité note que le Comité du Codex sur les additifs alimentaires (CCFA) a Confirmé l'Utilisation du Chlorure de calcium et des phosphates dans le fromage mais n'a pas encore confirmé l'emploi des nitrates. Le délégué du Danemark a déclaré que la teneur en nitrates du fromage fini - fondée sur une dose maximale de 200 mg/kg de lait de fromagerie - ne dépasserait pas normalement 50 à 100 mg/kg de fromage.

78. Le délégué de la Pologne, appuyé par ceux de l'Australie, du Canada, de l'Italie, de la Nouvelle-Zélande, de la Suisse et des Etats-Unis, a élevé de fortes objections contre l'utilisation de nitrates dans le fromage en raison de la formation possible de nitrosamines dans l'intestin lors de la consommation et également parce qu'à son avis, il n'y a aucune nécessité d'ordre technologique pour employer des nitrates dans la fabrication du fromage.

79. D'autre part, les délégués de l'Autriche*, de la Belgique, du Brésil, du Danemark, de la Finlande, de la République fédérale d'Allemagne*, des Pays-Bas, de la Norvège et de la Suède ont estimé que pour certains fromages l'emploi de nitrates était indispensable. Ces délégués ont approuvé le texte suivant présenté au Comité par le délégué des Pays-Bas:

* Compte tenu de la législation en vigueur dans ces pays.

"La délégation des Pays-Bas s'associe à la proposition du Comité du Codex sur les additifs alimentaires tendant à ce que la teneur maximale du nitrate utilisé dans la fabrication de certaines variétés de fromage et prévue dans les normes individuelles internationales pertinentes ne soit pas exprimée en mg de nitrate de sodium et de potassium par kg de lait utilisé pour la production de fromage, mais en mg (NO₃)/kg de fromage fini. La quantité de nitrate prévue dans les normes individuelles internationales existantes correspondra à une concentration dans le fromage (prêt à la consommation) ne dépassant pas 50 mg de nitrate (NO₃) par kg de fromage. En raison de la décomposition au cours du processus d'affinage, on trouvera dans la plupart des cas des quantités plus faibles. Dans le processus de fabrication de certaines variétés de fromage, la technologie rend nécessaire l'utilisation de faibles quantités de nitrate, tandis que dans celui d'autres fromages, comme par exemple le Cheddar et le Cheshire, elle est inutile. Il est facile d'expliquer les raisons de cette différence. Au cours de la fabrication, par exemple du Cheddar, on ajoute une certaine quantité de sel et il se forme de l'acide lactique qui abaisse le pH, de sorte qu'immédiatement après le processus de fabrication le développement de certaines bactéries dégagant des gaz est inhibé par des facteurs internes du fromage. Dans le processus de fabrication de certains autres types de fromage, toutefois, qui sont salés par un procédé à la saumure, la concentration saline et dans la plupart des cas également le pH n'atteignent pas immédiatement après la production des niveaux assez bas pour inhiber le développement des bactéries dégagant des gaz. Il en va de même aussi lorsque la qualité du lait utilisé comme matière de départ est égale à celle du lait utilisé pour la fabrication du Cheddar ou de variétés analogues de fromage. Après un certain temps, le sel diffusera dans tout le fromage et le pH s'abaissera suffisamment, mais, jusque-là, le développement des bactéries dégagant des gaz devrait être compensé par l'emploi d'une faible quantité de nitrate. Il est nécessaire d'équilibrer les facteurs, c'est-à-dire qu'il faut que les bactéries ne soient pas complètement inhibées, afin d'obtenir les caractéristiques et la qualité propres aux variétés des fromages en question."

80. Le Comité convient de porter de nouveau la question à l'attention du Comité du Codex sur les additifs alimentaires. Le délégué des Pays-Bas et ceux qui partagent son avis ont déclaré qu'ils étaient prêts à fournir au Secrétariat des renseignements scientifiques supplémentaires à transmettre au Comité du Codex sur les additifs alimentaires.

PROJET DE NORME INTERNATIONALE INDIVIDUELLE POUR LE CAMEMBERT

81. Le Groupe était saisi de la norme susmentionnée à l'étape 6 de la procédure (Annexe IX-A du rapport de la 15^{ème} session).

Forme

82. Le délégué du Danemark, appuyé par celui de la Suisse, a déclaré qu'à son avis la disposition obligeant à ne découper les fromages qu'après affinage et à emballer chaque fromage aussitôt après, a un caractère trop restrictif et il a proposé de supprimer ces spécifications particulières. Selon lui, le découpage avant affinage permet d'obtenir un meilleur produit et, en outre, les secteurs de fromage peuvent se détacher plus facilement de la feuille métallique au moment de la consommation. Le délégué de la France a estimé que, si l'on découpe le fromage en secteurs avant affinage, il ne s'agit plus de camembert, mais il a finalement accepté, à la suite d'un compromis, que l'on supprime du texte de la norme les dispositions indiquant que le fromage doit être

découpé après affinage, étant entendu que pendant la procédure d'acceptation, des réserves peuvent être formulées. La dernière phrase du par. 4.2 a été amendée ainsi: "Si les fromages sont découpés, la découpe devrait s'effectuer selon un plan ou des plans passant par l'axe du cylindre."

83. Le Comité souscrit à une proposition tendant à ramener de 300 à 250 g le poids minimal des fromages qui peuvent être découpés en six ou huit secteurs.

Dimensions et poids

84. Le délégué du Danemark a proposé de porter de 6-8 cm à 6-10 cm le diamètre des fromages camembert de petit format afin de remplir l'intervalle entre les fromages de format normal et ceux de petit format. Le Comité décide cependant de n'apporter aucune modification.

Teneur minimale en matière grasse et en extrait sec

85. Le délégué de la République fédérale d'Allemagne a proposé de ramener la teneur minimale en extrait sec pour les fromages contenant 30% de MGES de 44 à 38% (cette variété de camembert n'est pas produite en France). Le Comité accepte cette proposition. En raison de l'amendement ci-dessus, la teneur minimale en extrait sec pour les fromages de format normal et de petite taille passe de 110 à 95 g et de 35 à 30 g respectivement. Le délégué de la République fédérale d'Allemagne a en outre proposé de ramener la teneur minimale en extrait sec dans les fromages contenant 40% de MGES de 44 h. 42%. Cette proposition n'a toutefois pas été acceptée.

86. Le délégué de la Suisse a fait savoir que son pays produisait un camembert à la crème contenant 55% de MGES. Les fromages ayant un pourcentage de matière grasse plus élevé que ceux qui sont indiqués dans la norme pourraient être produits sans autre difficulté et il ne serait donc pas nécessaire de prévoir cette variété dans la norme.

87. Au cours de la discussion relative aux caractéristiques principales de ce fromage, le Comité décide d'amender le par. 4.9 en vue de spécifier que l'arôme et le goût doivent être caractéristiques de la variété.

Marquage et étiquetage

88. On a révisé la section pour l'aligner sur les sections analogues des autres normes pour le fromage, en supprimant la phrase suivante:

"Sur le marché intérieur, l'indication du pays producteur peut être remplacée par le nom bien établi et notoirement connu d'un Etat, d'un district ou d'une province, inscrit en caractères très apparents"

et en ajoutant des dispositions d'étiquetage relative aux différents teneurs en matière grasse.

89. Le délégué de l'Espagne a déclaré qu'à son avis il conviendrait d'indiquer sur l'étiquette si le lait qui a servi à la fabrication du fromage a été pasteurisé. Le Comité décide de ne pas inclure à cette étape cette spécification dans la norme, mais il se peut qu'à une étape ultérieure, quand il s'occupera des prescriptions d'hygiène pour les différents produits, il reprenne la question.

PROJET DE NORME INTERNATIONALE INDIVIDUELLE POUR LE BRIE

90. Le Comité était saisi à l'étape 5 de la procédure de la norme précitée qui figure à l'Annexe IX-B du rapport de la quinzième session.

Forme

91. Le Comité décide d'harmoniser le texte avec la disposition correspondante de la norme pour le camembert. Le délégué de la France a formulé les mêmes réserves au sujet de la découpe du fromage avant l'affinage.

Principales caractéristiques du fromage prêt à la consommation

92. Le Comité décide que pour le brie la norme doit être rédigée comme celle du camembert.

Marquage et étiquetage

93. Le Comité décide de modifier ce paragraphe en fonction des changements apportés au projet de norme pour le camembert.

Etat d'avancement des normes pour le camembert et le brie

94. Le Comité décide, sans opposition, que les normes ainsi amendées seront avancées à l'étape 7 et envoyées aux gouvernements aux fins d'acceptation. Leur texte figure aux annexes V-C et V-D du présent rapport.

PROJET DE NORME INTERNATIONALE POUR LE FROMAGE A PATE DURE A RAPER

95. Le Comité était saisi à l'étape 3 de la procédure de la norme précitée qui figure en première annexe au rapport de la quinzième session.

96. Le Président s'est félicité de la bonne collaboration qui s'est instaurée entre les délégués de l'Italie et des Etats-Unis et qui a permis l'établissement du projet de norme.

Titre et désignation

97. Le Comité a examiné des propositions visant à remplacer le titre par celui de "fromage à râper" ainsi qu'une proposition du délégué de l'Espagne pour élaborer une norme pour le fromage "râpé", à la place du projet de norme actuel. Selon le délégué de l'Espagne, une norme de ce genre serait bien plus utile qu'une norme pour le fromage à pâte dure à râper.

98. Le Comité reconnaît de façon générale que le projet de norme englobe un groupe de fromages, comme c'est le cas de la norme pour certains fromages persillés, et note que, selon l'avis du délégué italien, elle ne doit pas contenir de nom de variétés individuelles de fromage. Le Comité décide de ne pas changer le titre de la norme et de modifier ainsi la désignation du fromage: "fromage a pâte dure à râper (c'est-à-dire fromage se prêtant au râpage)". Il est convenu que les gouvernements seront invités à faire des observations, en particulier au sujet de la désignation du fromage.

Additions nécessaires

99. Le Comité convient de placer les "autres bactéries aromatisantes inoffensives" dans la liste des additions facultatives.

Additions facultatives

100. Beaucoup de délégués ont soulevé des objections au sujet de plusieurs additions figurant dans cette rubrique, en particulier le peroxyde de benzoyle ou le mélange de peroxyde de benzoyle et d'alun de potassium, le sulfate de calcium et le carbonate de magnésium, l'acide sorbique ou ses sels de sodium ou de potassium

(maximum 0,3% en poids calculé sous forme d'acide sorbique) et les colorants alimentaires artificiels.

101. Le Comité note que les délégués de l'Italie et des Etats-Unis ont été les seuls à parler en faveur du maintien des dispositions relatives à l'emploi de ces additifs dans la norme et convient d'inviter les gouvernements à faire des observations particulières sur la question.

102. Le Comité convient également que les matières employées pour recouvrir la surface de la croûte doivent figurer au point 4.4 "croûte" comme c'est le cas pour les autres normes de fromage. Le délégué de l'Espagne a déclaré être contre l'emploi de cire et de matière plastique sur la croûte.

Principales caractéristiques du fromage prit à la consommation

103. Le Comité accepte une proposition du délégué de l'Italie tendant à supprimer aux alinéas 4.1.2 et 5.5 la mention du "pecorino siciliano".

Méthode de fabrication

104. Le Comité note les objections formulées par les délégués de l'Australie, de l'Argentine, de la Belgique, de la République fédérale d'Allemagne, de la France, de la Pologne, de l'Espagne et de la Suisse au sujet de l'emploi du peroxyde de benzoyle.

Marquage et étiquetage

105. Le premier paragraphe de la section est ainsi modifié: "Seuls les fromages répondant aux spécifications de la présente norme peuvent porter la désignation 'fromage à pâte dure à râper' et, si cela est autorisé, le nom d'une variété de fromage et/ou un nom inventé ou de fantaisie".

Etat d'avancement de la norme

106. Le Comité décide que la norme ainsi amendée sera envoyée aux gouvernements pour observation à l'étape 3 de la procédure. Son texte figure à l'Annexe VI du présent rapport.

PROJET DE NORME A-12 POUR LA CASEINE ACIDE ALIMENTAIRE ET PROJET DE NORME A-13 POUR LES CASEINATES ALIMNTAIRS

107. Le Comité était saisi d'un rapport émanant du président (M. T.L. Hall) d'un groupe de travail qui, durant la présente session, a revu les projets de normes précités figurant dans le document CX/MDS 73/9.

108. Le Groupe de travail sur les projets de normes était composé de représentants de l'Australie, de la République fédérale d'Allemagne, de la France, des Pays-Bas, de la Nouvelle-Zélande, de la Pologne, de l'Uruguay et des Etats-Unis d'Amérique.

109. Le Comité a examiné et légèrement modifié les normes remaniées par le Groupe de travail, acceptant la proposition d'établir uniquement une norme minimale pour chaque produit.

Caséine acide alimentaire

Facteurs essentiels de composition et de qualité

110. Au par. 2.1, la formule (N x 6,38) est ainsi modifiée: (azote protéique x 6,38). On a demandé s'il convenait de porter à 94% m/m la teneur minimale en protéine sur l'extrait sec.

Additifs alimentaires

111. Le Comité convient qu'il faut également demander aux gouvernements de fournir une liste des acides minéraux employés pour la fabrication des caséines (voir définition).

Caséinate alimentaire Définition

112. Le Comité accepte une proposition du délégué de l'Uruguay tendant à modifier ainsi la définition: "le caséinate alimentaire est le produit obtenu par dessiccation de Solutions aqueuses préparées par combinaison de caséine alimentaire séchée ou de caillé de caséine alimentaire frais, avec une base de qualité alimentaire".

Facteurs essentiels de composition et de qualité

113. Au par. 2.1, la formule (N x 6,38) est ainsi modifiée: (azote protéique x 6,38). Le Groupe FIL/ISO/AOAC a été prié de proposer une méthode d'analyse.

114. Le délégué de l'Uruguay a jugé que la teneur maximale en matière grasse laitière dans l'extrait sec (2,0%) était trop faible.

Contaminants

115. On est convenu de prévoir une concentration maximale d'arsenic de 1 mg/kg.

Nom du produit

116. Le Comité décide de remplacer les termes "de l'ion métallique" par "du cation".

117. Le Comité convient en outre d'inviter les gouvernements à faire des observations notamment sur une proposition tendant à modifier au par. 2.8 la spécification relative à la valeur du pH qui passerait de 6,5-6,7 à 6,5-7,0.

Additifs alimentaires

118. Les gouvernements sont invités à fournir une liste des bases de qualité alimentaire employées pour la fabrication des caséinates alimentaires et devant figurer parmi les additifs alimentaires.

Etat d'avancement de la norme

119. Le Comité convient que les normes ainsi amendées seront envoyées aux gouvernements pour observation à l'étape 3 de la procédure. Leur texte figure aux annexes VII-A et VII-B du présent rapport.

DISPOSITIONS D'ETIQUETAGE APPLICABLES AUX PRODUITS LAITIERS RECOMBINES BT RECONSTITUÉS

120. Le Comité était saisi du document CX/MDS 73/10 résumant les décisions qu'il avait prises à sa 15^{ème} session au sujet de la Décision no. 5 amendée et de l'addition à cette Décision des définitions des produits laitiers recombines et reconstitués. Le Comité note que le Secrétariat a rédigé, pour ces produits, des dispositions d'étiquetage comme il "avait été prié de le faire à la 145^{ème} session. Le Comité rappelle que l'ordre du jour ne prévoit pas la réouverture du débat sur la Décision no. 5 et qu'il avait décidé de ne pas modifier les normes de composition pour les produits laitiers avant au moins 5 ans.

121. Le Comité note une proposition du Secrétariat visant à ajouter à la Décision no. 5 les dispositions d'étiquetage après leur adoption par le Comité.

122. Il est convenu de demander aux gouvernements

- (i) d'indiquer si la législation nationale contient des dispositions obligatoires pour l'étiquetage spécifique des produits recombines et reconstitues (ou si de telles dispositions sont jugees desirables) et de fournir des renseignements details à ce sujet;
- (ii) de formuler des observations sur les projets du Secretariat indiques ci-dessous aux paragraphes 123 à 127.

123. Dans le cas de [produit] (i) recombine ou (ii) reconstitue, le fait qu'il y a eu recombinaison ou reconstitution doit être declare de l'une des facons suivantes:

- (i) "[nom du produit] recombine", ou
"[nom du produit] fabrique par recombinaison de ... et de ... ", ou
"[nom du produit] fabrique à partir de ... et de ... ", les espaces laisses en blanc devant être completes par les noms des deux produits laitiers (ou davantage) utilises pour la recombinaison;
- (ii) "[nom du produit] reconstitue", ou
"[nom du produit] fabrique par reconstitution de ... ", ou
"[nom du produit] fabrique à partir de ... ", l'espace laisse en blanc étant complete par le nom du produit laitier utilise pour la reconstitution.

124. Dans le cas des produits fabriques partiellement à partir de lait et/ou de lait ecreme, et partiellement par recombinaison ou reconstitution, ce fait pourrait être declare, soit en incorporant dans la declaration ci-dessus le terme "partiellement" après "fabrique", soit en ajoutant le terme "lait" ou "lait ecreme" aux autres produits laitiers enumerés.

125. Au cas où le Comité parviendrait à la conclusion que l'utilisation de lait recombine ou reconstitue pour la fabrication du fromage doit être declaree, le texte ci-après lui est soumis pour qu'il examine son adjonction eventuelle à la section "Marquage et etiquetage" des normes individuelles pour les fromages, normes auxquelles il serait applicable:

"Les fromages conformes à la presente norme et fabriques à partir de lait recombine ou reconstitue, peuvent porter la designation de [nom du fromage] à condition que ce fait soit declare comme suit: "[nom. du fromage] fabrique à partir de lait recombine" ou "[nom du fromage]fabrique à partir de lait reconstitue", selon le cas."

126. Pour la Norme generale A-6 pour le fromage, le texte de la declaration pourrait être le suivant (à ajouter à l'alinéa 5.1.1 Nom de la variété de fromage; voir rapport de la quinzième session, Annexe XI):

"Dans le cas des fromages fabriques à partir de lait recombine ou reconstitue, la designation "fromage" et les noms designant une variété de fromage doivent être accompagnés de la declaration suivante: "fabrique à partir de lait recombine" ou "fabrique a partir de lait reconstitue", selon le cas."

127. Une disposition analogue pourrait être incorporee dans les normes pour le beurre et le yogourt si le Comité concluait que l'utilisation de lait recombine ou reconstitue doit être declaree.

PRESCRIPTIONS D'HYGIENE POUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS

128. Le Comité a cree, pendant la session, un groupe de travail compose des delégués de l'Australie, du Danemark, de la République federale d'Allemagne, de la

France, des Pays-Bas, de la Nouvelle-Zélande, de la Suisse, du Royaume-Uni, des Etats-Unis et de l'Uruguay ainsi que de représentants de la FIL, et de l'AOAC.

129. Le Président du groupe de travail, M. Harold B. Meister (Etats-Unis d'Amérique), a informé le Comité des délibérations du groupe qui figurent à l'Annexe VIII-A du présent rapport. Voici les recommandations faites au Comité et approuvées par la majorité du groupe:

130. Le Comité devrait:

1. Assumer la responsabilité d'entreprendre l'élaboration de codes d'usages en matière d'hygiène (directives) pour le lait et les produits laitiers.
2. Assumer la responsabilité d'entreprendre l'élaboration de normes microbiologiques connexes minimales pour le lait et les produits laitiers.
3. Décider si les normes élaborées au titre du point 2 doivent rester distinctes ou être incorporées ou annexées aux normes d'identité correspondentes.
4. Décider de la portée des activités initiales du Comité, par exemple élaboration de codes d'usages et de prescriptions pour le lait en poudre.
5. Envoyer un questionnaire aux gouvernements et aux organisations pour recueillir des renseignements sur leurs règlements, normes ou spécifications en ce qui concerne les usages en matière d'hygiène et de prescriptions microbiologiques connexes pour le lait et les produits laitiers.
6. Envoyer aux gouvernements copie du Code de pratiques hygiéniques de la FIL pour le lait en poudre à titre d'exemple de ce que l'on se propose de faire. Demander en même temps aux gouvernements de formuler des observations sur le Code FIL. (Voir Annexe VTII-C du présent rapport).

131. Le délégué des Pays-Bas a présenté le point de vue de la minorité du groupe de travail, à savoir que le Comité devrait élaborer des dispositions pour les produits finals plutôt qu'établir des codes d'usages en matière d'hygiène. Les principales raisons sont énoncées ci-dessous:

1. L'article 1, alinéa (a) des Statuts de la Commission du Codex Alimentarius, stipule que le Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires a pour objet de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire. Les codes d'usages en matière d'hygiène pour la fabrication des produits laitiers sont peut-être utiles sur le plan de l'éducation, mais ils ne garantissent pas que les produits ne contiennent ni substances, ni microorganismes nuisant à la santé des consommateurs. Comme la protection de la santé des consommateurs est le premier objectif mentionné dans les Statuts de la Commission du Codex Alimentarius, la minorité est convaincue que les spécifications pour les produits finals permettraient d'atteindre plus facilement l'objet du Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires que les codes d'usages en matière d'hygiène qui ne servent que de directives aux fabricants.
2. Afin d'atteindre le second objectif du Programme FAO/OMS sur les normes alimentaires susmentionnées, c'est-à-dire assurer des pratiques loyales dans le commerce international, il conviendrait de ne pas oublier que, dans le commerce international, l'acheteur n'a pas, dans la plupart des cas, la possibilité d'inspecter la fabrique qui a produit le lot qu'il désire acheter. Cela signifie qu'il

n'est guère à même de déterminer si les conditions prescrites dans un code d'usages en matière d'hygiène pour la fabrication ont été remplies.

132. Le Comité estime que les codes a-usages en matière d'hygiène sont utiles, qu'ils complètent ou remplacent les spécifications microbiologiques obligatoires pour les produits finals.

133. Le délégué du Royaume-Uni a déclaré ne pas être en faveur de normes microbiologiques numériques de caractère obligatoire et a signalé les problèmes liés au manque de reproductibilité qui pourraient survenir lors de leur application. Il estime que les normes de ce genre devraient revêtir la forme de directives de caractère facultatif.

134. Le délégué des Etats-Unis, appuyé par divers autres délégués, a fait remarquer qu'il ne méconnaissait pas les difficultés soulevées par la réalisation et l'interprétation des analyses microbiologiques mais que, en utilisant des méthodes et techniques uniformes et en accordant une attention minutieuse aux détails, on peut obtenir des bons résultats. Il a également évoqué la nécessité de protéger le consommateur en établissant des spécifications microbiologiques obligatoires pour les produits finals.

135. Le Comité a examiné la portée du questionnaire élaboré par le groupe de travail: il s'agit en effet de savoir si l'on doit le limiter à un seul produit ou s'il doit concerner les produits pour lesquels il existe des normes de composition. Le Comité décide, sur proposition du Secrétariat, que le questionnaire doit viser à obtenir des renseignements sur une grande diversité de produits. En même temps, il faut sonder les gouvernements sur l'opportunité de recourir à des codes d'usages ou à des spécifications pour les produits finals, ou bien encore à une combinaison des deux méthodes.

136. Le Secrétariat a été prié d'envoyer le questionnaire tel qu'il a été établi et d'informer le Comité, à sa prochaine session, des renseignements reçus. Le questionnaire figure à l'Annexe VIII-B du présent rapport.

Norme A-9 pour la crème

137. Le Comité décide, faute de temps, de ne pas examiner cette norme, comme il était prévu à l'ordre du jour, et l'étudie à sa prochaine session compte tenu des observations reçues pour la présente session.

Méthodes d'analyse normalisées

Rapport sur les propositions conjointes de la FIL, de l'ISO et de l'AOAC

138. Après un bref examen le Comité adopte le rapport du groupe de travail précité, figurant dans le document CX/MDS 73/12 distribué pendant la session. Il décide de prier les gouvernements de formuler des observations notamment sur les questions soulevées aux alinéas 2.4 et 3.15 du rapport FIL/ISO/AOAC, dont le texte est reproduit à l'Annexe IX du présent rapport.

AUTRES QUESTIONS

Quantité de nisine dans les fromages fondus

139. Le Comité prend note de la proposition du délégué du Royaume-Uni tendant à préciser la spécification pour la quantité de nisine qui peut être utilisée dans le fromage fondu conformément aux normes A-8(a) à A-8(c) pour les fromages fondus. La proposition a été faite pour empêcher dans les pays chauds l'altération clostridiale du fromage fondu en boîte donné au Programme alimentaire mondial. Les dispositions prévues dans les normes se rapportant à une dose maximale d'utilisation de 100 mg par

kilogramme de fromage fondu se sont prêtées à différentes interprétations: (i) elles se référeraient

à la nisine pure (c'est-à-dire à 40 millions d'unités internationales par gramme) et (ii) elles se référeraient aux préparations commerciales (avec environ un million d'unités internationales par gramme).

140. Le Comité a été informé que la proposition initiale tendant à prescrire 500 unités Reading par gramme (ce qui correspondrait à une dose maximale de 12,5 mg de nisine pure par kilogramme de fromage) a été modifiée au cours de l'élaboration des normes susmentionnées. Comme la protection contre l'altération ne sera pas suffisante si l'on n'ajoute pas une dose convenable de nisine, on a proposé que le Comité porte la dose maximale d'utilisation à 12,5 mg de nisine pure dans les normes, au moment de leur révision. Compte tenu du fait que les additifs alimentaires devraient être utilisés en quantité suffisante pour atteindre l'effet désiré, le Comité décide de confirmer cette dose et de réviser les normes en temps voulu.

Normes internationales individuelles pour les fromages

141. Le délégué de l'Uruguay a proposé que l'on examine la demande de son pays au sujet des normes individuelles et il a informé le Comité qu'il a eu un échange de vues utile avec le délégué de la Suisse au sujet de la demande relative à une norme internationale individuelle pour le Sbrinz.

142. Le Comité note qu'il y a une vingtaine de demandes de normes internationales individuelles qui n'ont pas encore été classées selon un ordre de priorité et il confirme la décision prise à sa quatorzième session, à savoir que les travaux sur les demandes relatives aux normes pour les fromages qui n'ont pas encore reçu de priorité soient différés tant qu'une évaluation précise n'aura pas été faite des résultats des travaux de révision de la Norme générale A-6 pour le fromage, de la norme pour les fromages ne faisant l'objet d'aucune norme internationale individuelle et de la norme pour le fromage à pâte dure à râper.

143. Le Comité souscrit également à une proposition du délégué des Etats-Unis tendant à revoir les principes d'établissement des normes internationales individuelles pour les fromages avant d'élaborer de nouvelles normes individuelles pour les fromages.

LIST OF PARTICIPANTS *
LISTE DES PARTICIPÁIS
LISTA DE PARTICIPANTES

* The Heads of Delegations are listed first; Alternates, Adviser"s and Consultants are listed in alphabetical order.
Les chefs de délégations figurent en tete et les suppléants, conseillers et consultants sont enumeres par ordre alphabétique.
Figuran en primer lugar los Jefes de las delegaciones; los Suplentes, Asesores y Consultores aparecen por orden alfabético.

ALGERIA
ALGERIE
ARGELIA

M.A. Ali-Toudert
Répression des fraudes
2, rué d'Ypres
Alger

S. Rezki
Répression des fraudes
2, rue d'Ypres
Alger

ARGENTINA
ARGENTINE

J. vallega
Consejero Agrícola
Piazza Esquilino
2 Rome (Italy)

AUSTRALIA
AUSTRALIE

L.E. Nichols
Australian Govt. Dairy Expert
Department of Primary Industry
10-16 Queen Str.,
Melbourne

N.S. Snow
Assistant General Manager
(Technical)
Australian Dairy Produce Board
576 St. Xilda Road
Melbourne 3004, Victoria

AUSTRIA
AUTRICHE

E. Doringe
Director
Milchvirtschaftsfonds
Franz Josefstr. 19
A-5020 Salzburg

H. Poguntke
A-8042 Graz
Laaba 223

BELGIUM
BELGIQUE
BÉLGICA

C.S.L.G. Panier
Ingénieur Principal
Chef de Service
Ministère de l'Agriculture
10, rue du Méridien
Bruxelles

R.J.L. Van Havere
Inspecteur des denrées alimentaires
Ministère de la Santé Publique
Inspection des denrées alimentaires
Cité administrative, Quartier Vésale 4
1000 Bruxelles

BRAZIL
BRESIL
BRASIL

J. Pinto da Rocha
Médico Veterinário
Chefe da Secao de Leite e
Derivados, y
Director-Substituto da Divisao de
Inspeção
de Produtos de Origem Animal
Ministério da Agricultura
Esplanada dos Ministérios, Bloco 8
Brasilia D.F.

S.F.G. Bath
Counsellor
Permanent Rep. of Brazil to FAO
Brazilian Embassy
Piazza Navona 1
Rome (Italy)

D.J. Pereira
Médico Veterinário
Divisao de Inspecao de Produtos de
Origem Animal
Rua Cel. Horácio Alves Pereira, 44
Elói Mendes - Minas Gerais

CANADA

J.R. Sherk **
Director of Marketing
Canadian Dairy Commission
2197 Riverside Drive
Ottawa, Ont. K1A 0Z2

** Chairman
Président
Presidente

C. Lamhert
Special Assistant to the Director
Dairy División
Agriculture Canada
Sir John Carling Block
Ottawa

DENMARK

DANSMARK

DINAMARCA

K.P. Andersen
Director
Mej erikontoret
Frederik'sallé 22
DK 8000 Aarhus C

P. Jakobsen
Sekretoer
Landbrugsministeriet
Slotsholmsgade 10
DK 1216 Copenhagen

P. Kristensen
Dairy Engineer
Frederiksallé 22
DI 8000 Aarhus C

N.E. Michaelsen
Head of Section
State Quality Control for Dairy
Products and Eggs
Niels Juelsgade 5
DK 1059 Copenhagen K

E. Rasmussen
Mejerieingenør
State Quality Control for Dairy
Products and Eggs
Niels Juelsgade 5
DK 1059 Copenhagen K

EGYPT, ARAB REP. Of
EGYFTE, REP. ÁRABE d'
EGIPTO, REP. ÁRABE de

M.A. Aboul Ela
Director of Public Health Laboratories
19 Okasha Street
Dokki Giza

FINLAND

FINLANDE

FINLANDIA

M. Holopainen
State Control Office for Dairy
Products
Töölönkatu 26
SF-00260 Helsinki 18

P. Holopainen
Valio
Kalevankatu 61
SF-00180 Helsinki 18

A.V. Lehto
Director
Valio
Kalevankatu 61
SF-00180 Helsinki 18

E. Timonen
Valió Finnish Cooperative Dairies
Association (Laboratory)
Kalevankatu 56B
SF-00180 Helsinki 18

FRANGE

FRANCIA

A. Desez
Inspecteur general de la Répression
des
fraudes au Ministère de
l'Agriculture
42bis, rué de Bourgogne
Paris 7e

A. Eck
Directeur des Etudes
Professionnelles
Fédération Nationale de l'Industrie
Laitière
140 Boulevard Haussmann
75008 Paris

Mrs. M.C. Parsin
Secrétaire générale
140 Boulevard Haussmann
75008 Paris

J.R. Santamaria
Vétérinaire Inspecteur en Chef
Direction des Services Vétérinaires
Ministère de l'Agriculture
5, rue F. Renan
92 Issy-les-Moulineaux

L. Vassal
Ingénieur INRA
78350 Jouy en Josas
CNRZ 78350

GERMANY, FED. REP.
ALLEMAGNE, R.F.
ALEMANIA, R.F.

G.A. Bastin
Ministerialrat
Bundesministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Bonn 1

Mrs. K. Glandorf
Lebensmittelchemikerin
Benckiser Knapsack G.m.b.H.
6802 Ladenburg/Neckar

H.W. Kay
Professor Bundesanstalt für
Milkforschung
Hermann Weigmannstr. 1-27
D 2300 Kiel

J. Steinert
Regierungsdirektor
Ministerium für Jugend, Familie und
Gesundheit
53 Bonn-Bad Godesberg
Deutschherrenstrasse 87

IRAN

A. Farkhóndeh
Department of Food Hygiene
University of Teherán
Teherán

A. Khalessi
Director of Food and Agricultural
Products of the Instituto of
Standard
and Industrial Research of Irán
(ISIRI)
P.O. Box 2937
Teherán

M.B. Riahy
Member of the Board of Directors,
and
Technical Director
Irán Dairy Industries Co.
P.O. Box 12-1293 Teherán

H. Sheleshi
ISIRI
FAK Dairy Production Manager
P.O. Box 2252
Teherán

IRELAND

IRLANDE
IRLANDA

P. Dowling
Agricultural Inspector
Dept. of Agriculture and Fisheries
Merrion Street
Dublin 2

ISRAEL

F. Pollack
Dairy Technologist and Lab. Advisor
Israel Dairy Board
Central Tnuva Ltd.
P.O. Box 7083
Tel Aviv

ITALY
ITALIE
ITALIA

A. Masutti
Direttore Associazione Italiana
Lattiero-Casearia
Via Boncompagni, 16
Roma

A. Bramini
Federlatté
Borgo 5. Spirito 78
Roma

A. Di Muccio
Chimico
Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena, 299
00161 Roma

C. Masutti
Funzionario Assolatte
Via Boncompagni, 16
Roma

G. Mora
Presidente Consorzio Parnigiano
Reggiano
Via Farini, 37
Parma

R. Monacelli
Capo Laboratorio Prodotti Lattiero-
Caseari
dell'Istituto Superiore di
Sanità
Viale Regina Elena, 299
00161 Roma

A. Pederzini
Chemist
Via Guido Reni, 33
Roma

P. Possagno
Ispettore Superiore
Ministero dell'Agricoltura
Via XX Settembre
Roma

KOREA
COREE
COREA

In Hee Kang
Agricultural Attaché
Korean Embassy
Via B. Oriani, 30
Rome (Italy)

MALTA
MALTE

I. Moskovits
Fermanent Representative to FAO
Embassy of Malta
Lungotevere Marzio, 12
Rome (Italy)

NETHERLANDS
PAYS-BAS
PAÍSES BAJOS

R. Klomp
Head, Dairy Branch of the Direction
Animal Husbandry and Dairying
Ministry of Agriculture and Fisheries
1 v.d. Boschstraat 4
The Hague

J.H. Kerkhof
Secretary, Netherlands National
Committee of IDF
Jan van Nassastraat 85
The Hague

C. Meyer
Secretary
Dairy Produce Commodity Board
Sir Winston Churchillaan 275
Ryswyk (ZH)

J.B. Roos
Director
Government Dairy Station
Vreewykstraat 12 B
Leiden

W. Rozenboom
Ministry of Agriculture and Fisheries
1 v.d. Boschstraat
The Hague

J.M. van der Bas
Director
Inspection Institute for Butter,
Cheese and Milk Products
Laan van Meerdervoort 56
The Hague

R.F. van der Heide
Inspector
Department of Public Health
Dr. Reijerstraat 12
Leidschendam

NEW ZEALAND
NOUVELLE-ZELANDE
NUEVA ZELANDIA

T.L. Hall
Assistant Director
Dairy División
Ministry of Agriculture and Fisheries
Wellington

H.T. Jones
European Representative for
New Zealand Dairy Board
New Zealand Milk Products G.m.b.H.
2 Hamburg 1
Lange Reihe 29 (West Germany)

W. Murphy
Director
División of Public Health
P.O. Box 5013
Wellington

I. Willis
Chief Dairy Products Officer
Ministry of Agriculture and Fisheries
St. Olaf House, Tooley Street
London SE1 2PG (United Kingdom)

NICARAGUA

B. Matamoros
Representante Alterno de Nicaragua
ante la FAO
Embajada de Nicaragua
Via N. Porpora 12
Rome (Italy)

NIGERIA

G.O. Baptist
Acting Principal Scientific Officer
Federal Ministry of Health
Chemistry División
P.M.B. 2059
Kaduna

NORWAY
NORVEGE
NORUEGA

A. Oterholm
Norwegian Eairies' Sales Association
Box 9051
Vaterland
Oslo 1

H. Simonsen
Director, Landbruks Departmentet
Oslo

P. Slagsvold
Managing Director
P.B. 9051
Vaterland
Oslo 1

POLAND
POLOGNE
POLONIA

J. Rybicki
Ministry of Foreign Trade
Quality Inspection Office
Stepinska 9
Warsaw

J. Bukowinski
Deputy Director
Federation of Dairy Cooperatives
ul. Hoza 66/68
Warsaw

Mrs. A. Czerni
Ministry of Foreign Trade
Quality Inspection Office
Stepinska 9
Varsav

H. Sadowska
Ministry of Health and Social Welfare
San. Epidem. Dept.
15 Midiova
Warsav

SPAIN
ESPAGNE
ESPAÑA

P. Ballester
Jefe de la Sección de Industrias
Lácteas
Dirección General de Industrias y
Mercados en Origen de Productos
Agrarios
Ministerio de Agricultura
Paseo Infanta Isabel 1
Madrid 14

I. Díaz Yubero
Jefe de Sección de Normalización de
Productos Agrarios
Ministerio de Agricultura
Paseo Infanta Isabel 1
Madrid 14

J. Gómez Laa
Veterinario
Secretario Comisión Especializada
de
Normalización de Productos
Ganaderos
F.O.R.P.P.A.
General Sanjurjo 4
Madrid 3

SWEDEN
SUEDE
SUECIA

T. Frennborn
Director
Swedish Govt. Control Board of Dairy
Products and Eggs
KMÅ Box 477
20124 Malmö 1

J. Ekman
Rönnstigen 38
75252 Uppsala

SWITZERLAND
SUISSE
SUIZA

E. Ackermann
Monbijoustrasse 36
CH-3000 Berne

G. Burkhalter
Foehrenweg 92
CH-3028 Spiegel

M. Crot
Adjoint, División fédérale de
l'agriculture
Muesmattstr. 40
3012 Berne CH

E. Matthey
Chef du controle des denrées
alimentaires
Service fédéral de l'hygiène publique
Haslerstrasse 16
Berne

G.F. Schubiger
Case Postale 88
CH-1814 La Tour-de-Peilz

THAILAND
THAILANDE
TAILANDIA

C. Ratanachai
Director
Food and Drug Control Division
Ministry of Public Health
Bangkok

TURKEY
TURQUIE
TURQUIA

Z. Yöney
Dairy Division
Faculty of Agriculture
Ankara

UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO

F.S. Anderson
Principal
Ministry of Agriculture, Fisheries and
Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW 1

I.M.V. Adams
Principal Scientific Officer
Food Science Division
Ministry of Agriculture, Fisheries
and Food

Great Westminster House
Hor-sef erry Road
London SW 1

E. Green
Director, Technical Division
Milk Marketing Board
Thames Ditton
Surrey

Miss D.M. Radford
Sénior Executive Officer
Ministry of Agriculture, Fisheries
and Food
Great Westminster House
Horseferry Road
London SW i

D.A. Thxeadgill
Sénior Scientific officer
Laboratory of the Govt. Chemist
Comwall House, Stamford Street
London S.E.1

R.C. Wright
37, The Avenue
Hatch End
Middlesex

URUGUAY

C. Pérez del Castillo
Embajador del Uruguay ante la FAO
Misión Permanente del Uruguay
ante la FAO
Via Aventina 35
Rome (Italy)

Alfredo M. Dovat
Jefe del Departamento Técnico del
Laboratorio de Análisis y Ensayos
Ministerio Industria y Comercio
Galicia 1133
Montevideo

UNITED STATES OF AMERICA
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

H.E. Meister
Deputy Director
Dairy División
Agricultural Marketing Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C. 20250

W. Horwitz
Deputy Director
Office of Science
Bureau of Foods, BF-101
Food and Drug Administration
Washington, D.C. 20204

E.T. McGarrahan
Head, Dairy Products Section
Dairy and Lipid Products Branch
Division of Food Technology
Food and Drug Administration (BF-
415)
200 C. Street
Washington, D.C. 20204

J.F. Speer, Jr.
Executive Assistant
Milk Industry Foundation
1105 Barr Bldg.
Washington, D.C. 20006

J.B. Stine
Chairman of Research Committee
National Cheese Institute
500 Peshtigo Court
Chicago, 111. 60690

D.R. Strobel
Director
Dairy and Poultry División
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C.

R.W. Weik
Chief
Dairy and Lipid Products Branch
Food and Drug Administration
Washington, D.C. 20204

ZAMBIA
ZAMBIE

O.M. Mwangelwa
Ministry of Health
P.O. Box 205
Lusaka

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS
ORGANISATIONS INTERNATIONALES
ORGANIZACIONES
INTERNACIONALES

ASSOCIATION OF OFFICIAL
ANALYTICAL
CHEMISTS (AOAC)

R.W. Weik
AOAC
P.O. Box 540
Benjamin Franklin Station
Washington, D.C. 20404 (USA)

W. Horwitz
AOAC
P.O. Box 540
Benjamin Franklin Station
Washington, D.C. 20404 (USA)

COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

G.G. Castille
Administrateur Principal
Commission des Communautés
européennes
200, rue de la Loi
B1040 Bruxelles (Belgium)

R. Fassot
Administrateur Principal
Secrétariat général du Conseil
170, rue de la Loi
Bruxelles (Belgium)

V. Sadini
Expert laitier
Commission des Communautés
européennes
200, rue de la Loi
B1040 Bruxelles (Belgium)

G. Vos
Administrateur Principal
Direction générale du Marché
intérieur
207, rue de la Loi
Bruxelles (Belgium)

EUROPEAN ASSOCIATION FOR
ANIMAL
PRODUCTION (EAAP)

K.O. von Selle
E.A.A.P.
International Committee for
Recording
the Productivity of Milk Animals
Corso Trieste, 67
00198-Rome (Italy)

INSTITUT EUROPÉEN DES
INDUSTRIES DE LA
GOMME DE CAROUBE (INEC)

M. Caprioli
I.N.E.C.
56 Av. de la Porte de Hal
1060 Bruxelles (Belgium)

INTERNATIONAL DAIRY
FEDERATION (IDF)

Prof. J. Casalis
Président de la Commission d'Etudes
de la FIL
4, rue Pérignon
Paris 75007 (France)

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF
THE
FLAVOUR INDUSTRY

F. Grundschober
Scientific Adviser
8, rue Charles Humbert
Geneva (Switzerland)

INTERNATIONAL ORGANIZATION
FOR
STANDARDIZATION (ISO)

J.B. Roos
Director, Govt. Dairy Station
Vreewijkstraat 12 B
Leiden (Netherlands)

Mrs. M. Tuinstra-Lauwaars
Govt. Dairy Station
Vreewijkstraat 12 B
Leiden (Netherlands)

INTERNATIONAL PECTIN
PRODUCERS ASSOCIATION

O.B. Christensen
International Pectin Producers
Association
A/S Københavns Pectinfabrik
Lille Skensved (Denmark)

FAO SECRÉTARIAT

ANIMAL PRODUCTION AND HEALTH
DIVISION

Dr. A. Charpentier
Chief, Meat and Milk Service

Dr. F. Winkelmann
Meat and Milk Service

JOIUT FAO/WKO FOOD STANDARDS
PROGRAMME

G.O. Kermode
Chief, Food Standards and Control
Service

W.K. de Haas
Food Standards and Control Service

ANNEXE II
Norme No. A-2
Etape 7

Texte soumis aux gouvernements pour acceptation
ou confirmation d'acceptation

NORME POUR i) LA GRAISSE DE BEURRE ET ii) LA GRAISSE DE BEURRE
ANHYDRE ET LA MATIERE GRASSE LAITISRS ANHYDRE

1. DEFINITION

1.1 La graisse de beurre, la graisse de beurre anhydre et la matière grasse laitière anhydre sont des produits obtenus exclusivement à partir du beurre ou de la crème après élimination pratiquement totale de l'eau et de la matière sèche non grasse qu'ils contiennent.

2. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

2.1 Graisse de beurre

2.1.1 Teneur minimale en matière grasse laitière: 99,3 % m/m

2.1.2 Teneur maximale en eau: 0,5% m/m

2.2 Graisse de beurre anhydre et matière grasse laitière anhydre

2.2.1 Teneur minimale en matière grasse laitière: 99,8% m/m

2.2.2 Teneur maximale en eau: 0,1% m/m

3. ADDITIFS ALIMENTAIRES

3.1 Antioxygènes

Dose maximale d'emploi

Toute combinaison de gallates de propyle, d'octyle et de dodécyle avec du butylhydroxyanisole (BHA) ou du butylhydroxytoluène (BHT) ou ces deux substances dans les produits qui ne sont pas destinés à être consommés directement ou à être utilisés dans du lait reconstitué ou des produits laitiers reconstitués

200 mg/kg, mais les gallates ne doivent pas dépasser la proportion de 100 mg/kg

4. ETIQUETAGE

Outre les dispositions des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (document CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques suivantes sont applicables:

4.1 Nom du produit

4.1.1 Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être désignés par les noms (a) "graisse de beurre" ou (b) "graisse de beurre anhydre" ou "matière grasse laitière anhydre", selon le cas.

4.1.2 Lorsque, pour la fabrication du produit, on utilise un lait ou tout constituant d'un lait autre que du lait de vache, un ou plusieurs mots désignant l'animal ou les animaux desquels provient le lait doivent être placés immédiatement avant ou après la dénomination du produit, mais cette précision n'est pas nécessaire si son omission ne risque pas d'induire le consommateur en erreur.

4.2 Liste des ingrédients

L'étiquette doit déclarer la présence d'antioxygènes et indiquer que le produit n'est destiné ni à la consommation directe ni à être utilisé dans les produits recombinaés ou reconstitués. Le nom de catégorie "Antioxygène (s)" peut être utilisé.

4.3 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids d'après le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois, ou d'après ces deux systèmes, selon les règlements du pays où le produit est vendu.

4.4 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur doivent être déclarés.

4.5 Pays d'origine (fabrication)

Le nom du pays où le produit a été fabriqué doit être déclaré, sauf si le produit est vendu dans ce même pays.

5. METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

5.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme PAO/OMS No B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", paragraphe 2.

5.2 Détermination de l'indice d'acide: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No B-4 "Détermination de l'Índice d'acide de la matière grasse du beurre".

5.3 Détermination de l'indice de réfraction: conformément aux dispositions de la Norme PAO/OMS No B-5 "Détermination de l'Índice de réfraction de la matière grasse du beurre".

ANNEXE III-A
Norme No. A-11(a)
Etape 5

Texte soumis aux gouvernements pour observations
PROJET DE NORME POUR LE YOGOURT (YAOURT)
ET LE YOGOURT SUCRE (YAOURT SUCRE)

1. DEFINITIONS

1.1 Le yogourt est un produit laitier coagulé obtenu par fermentation lactique grâce à l'action de Lactobacillus bulgaricus et de Streptococcus thermophilus et, le cas échéant, d'autres cultures lactiques appropriées, à partir de lait, de crème, de lait concentré, de lait partiellement ou totalement écrémé, avec ou sans adjonction de lait écrémé en poudre, de lactosérum concentré, de lactosérum en poudre et de crème. Dans le produit fini, les microorganismes doivent être à l'état viable et en quantités abondantes.

1.2 Le yogourt sucre est du yogourt auquel ont été ajoutés un ou plusieurs sucres uniquement.

1.3 Par sucres, on entend tout hydrate de carbone édulcorant.

2. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

2.1 Yogourts

2.1.1 Yogourt

Teneur minimale en matière grasse laitière	3,0% m/m
Teneur minimale en matière sèche laitière non grasse	8,5% m/m

2.1.2 Yogourt partiellement écrémé

Teneur maximale en matière grasse laitière	moins de 3,0% m/m
Teneur minimale en matière grasse laitière	plus de 0,5% m/m
Teneur minimale en matière sèche laitière non grasse	8,5% m/m

2.1.3 Yogourt écrémé

Teneur maximale en matière grasse laitière	0,5% m/m
Teneur minimale en matière sèche laitière non grasse	8,5% m/m

2.2 Yogourts sucrés

Yogourt, yogourt partiellement écrémé et yogourt écrémé conformes, respectivement, aux spécifications des alinéas 2.1.1, 2.1.2 et 2.1.3, et renfermant des sucres. Les spécifications de composition se réfèrent à la partie laitière des yogourts sucrés.

2.3 Matières premières essentielles

- Lait ou lait concentré, ou
- lait partiellement écrémé ou lait partiellement écrémé concentré, ou
- lait écrémé ou lait écrémé concentré, ou
- crème, ou
- un mélange de deux ou de plusieurs de ces produits.

2.4 Adjonctions indispensables

- Cultures de Lactobacillus bulgaricus et Streptococcus thermophilus.

2.5 Adjonctions facultatives

- Lait en poudre, lait écrémé en poudre, babeurre non fermenté, lactosérum concentré, lactosérum en poudre, protéines lactosériques, protéines lactosériques concentrées,
- protéines laitières hydrosolubles, caséine alimentaire, caséinates.
- Cultures de bactéries lactiques appropriées autres que celles qui sont visées au par-2.4.
- Sucres.

Note du Secrétariat: Il semble exister une incohérence dans les par. 1.1, 2.3 et 2.5 en ce qui concerne la mention des ingrédients. Le Comité désirera sans doute reprendre l'examen de cette question.

3. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Aucun.

4. ETIQUETAGE

Outre les dispositions des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (document CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques suivantes sont applicables:

4.1 Nom du produit

Le produit doit être désigné par le nom Yogourt ou Yaourt, sous réserve des spécifications ci-après:

4.1.1 Le yogourt ayant une teneur en matière grasse laitière inférieure à 3,0% m/m ne devrait pas être désigné par le nom yogourt sans qualificatif.

4.1.2 Dans le cas des yogourts ne contenant pas moins de 3,0% m/m de matière grasse laitière, mais dont la teneur en matière grasse laitière est supérieure à 0,5% m/m, la désignation doit comprendre la précision partiellement écrémé, ou toute autre description qualitative appropriée.

4.1.3 Dans le cas des yogourts ayant une teneur en matière grasse laitière inférieure à 0,5% m/m, la désignation doit comprendre la précision écrémé, ou toute autre description qualitative appropriée.

4.1.4 Les dispositions définies sous 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 sont également applicables au yogourt auquel du sucre ou des sucres ont été ajoutés conformément aux dispositions du par. 2.2, sous réserve que les désignations considérées soient accompagnées du mot "sucré".

4.1.5 Lorsque, pour la fabrication du produit, on utilise un lait ou tout constituant d'un lait autre que du lait de vache, un ou plusieurs mots désignant l'animal ou les animaux qui produisent le lait devront figurer immédiatement avant ou après la dénomination du produit, mais cette précision n'est pas nécessaire si son omission ne risque pas d'induire le consommateur en erreur.

4.2 Liste des ingrédients

Quand un ou plusieurs sucres sont utilisés, le nom de chaque sucre doit être déclaré sur l'étiquette (par exemple "avec du saccharose", "avec du dextrose", "avec du saccharose et du dextrose").

4.3 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids d'après le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois, ou d'après ces deux systèmes, ou en volume d'après un ou plusieurs des systèmes de mesure suivants: système métrique ("Système international"), unités employées en Grande-Bretagne ou aux Etats-Unis d'Amérique, selon les règlements du pays où le produit est vendu.

4.4 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur ou du vendeur doivent être déclarés.

4.5 Pays d'origine (fabrication)

Le nom du pays où le produit a été fabriqué doit être déclaré, sauf si le produit est vendu dans ce même pays.

4.6 Datage

Il sera indiqué en clair la date de production, c'est-à-dire la date à laquelle le produit fini a été emballé pour la vente finale, ou la date de péremption.

ANNEXE III-B

Norme No. A-11(b)

Etape 5

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROJET DE NORME POUR LE YOGOURT (YAOURT) AROMATISE

1. DEFINITION

Le yogourt aromatisé est le yogourt défini au par. 1.1 de la Norma A-11(a) pour le yogourt (yaourt) auquel ont été ajoutés des aliments aromatisants ou d'autres substances aromatisantes, avec ou sans adjonction de sucres et/ou de colorants.

2. FACTEURS ESSENTIELS DS COMPOSITION ST DE QUALITE

2.1 La partie laitière des yogourts aromatisés doit être conforme aux spécifications du par. 2.1 de la Norme pour le yogourt (yaourt). Le produit fini doit contenir au moins 70% m/m de yogourt.

2.2 Adjonctions facultatives

Ingrédients aromatisants naturels tels que fruits (frais, en conserve, surgelés, en poudre), purée de fruits, pulpe de fruits, confiture, sirop de fruits, jus de fruits, miel, chocolat, cacao, fruits à coque, café, épices et autres ingrédients aromatisants naturels inoffensifs.

3. ADDITIFS ALIMENTAIRES

3.1 Aromatisants

Essences et extraits de fruits ou de parties de fruits ¹ et les équivalents synthétiques des essences.

¹ Disposition confirmée par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires. * Non encore agréées du point de vue toxicologique.

3.2 Colorants alimentaires

[Les gouvernements sont invités à indiquer les colorants dont ils proposeraient l'inclusion et à suggérer les doses maximales d'emploi.]

3.3 Stabilisants

Furcellerane
Gomme xanthane
Gomme arabique
Gomme de caroube *
Gomme karaya *
Gomme guar
Gomme d'avoine *
Gomme adragante *
Agar-agar
Carragénine
Carboxyméthylcellulose sodique (Gomme cellulosique)
Alginates de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium (algine)
Alginate de propylène-glycol

5 000 mg/kg

Pectine	10 g/kg
Gélatine	10 g/kg
Amidons modifiés énumérés dans la liste Codex (CAC/FAL 1-1973)	30 g/kg

3.4 Agents de conservation

Acide sorbique et ses sels de sodium, de potassium et de calcium, anhydride sulfureux, acide benzoïque [Les gouvernements sont invités à suggérer des doses maximales d'emploi.]

4. ETIQUETAGE

Outre les dispositions des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (document CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques suivantes sont applicables:

4.1 Nom du produit

4.1.1 Les dispositions définies sous 4.1.1, 4.1.2 et 4.1.3 de la Norme A-11(a) pour le yogourt (yaourt) sont également applicables au yogourt auquel des denrées alimentaires aromatisantes ont été ajoutées conformément aux dispositions du par. 2.1, sous réserve que les désignations considérées soient accompagnées d'une description des aliments ou des aromatisants qui leur ont été ajoutés.

4.1.2 Lorsque, pour la fabrication du produit, on utilise un lait ou tout constituant d'un lait autre que du lait de vache, un ou plusieurs mots désignant l'animal ou les animaux qui produisent le lait devront figurer immédiatement avant ou après la dénomination du produit, mais cette précision n'est pas nécessaire si son omission ne risque pas d'induire le consommateur en erreur.

4.2 Liste des ingrédients

L'étiquette doit comprendre une liste complète des ingrédients énumérés par ordre décroissant selon leur proportion conformément aux alinéas 3.2(b) et (c) de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées.

4.3 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids d'après le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois, ou d'après ces deux systèmes, ou en volume d'après un ou plusieurs des systèmes de mesure suivants: système métrique ("Système international"), unités employées en Grande-Bretagne ou aux Etats-Unis d'Amérique, selon les règlements du pays ou le produit est vendu.

4.4 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur ou du vendeur doivent être déclarés.

4.5 Pays d'origine (fabrication)

Le nom du pays où le produit a été fabriqué doit être déclaré, sauf si le produit est vendu dans ce même pays.

4.6 Datage

Il sera indiqué en clair la date de production, c'est-à-dire la date à laquelle le produit fini a été emballé pour la vente finale, ou la date de péremption.

NORME GENERALE POUR LE FROMAGE

Nouvelle version à l'étape 5 de la procédure du Comité

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme s'applique à tous les fromages conformes à la définition qu'elle donne du fromage. Sous réserve des spécifications contenues dans cette norme, des dispositions plus spécifiques et d'autres adjonctions pourront être incluses dans des normes internationales individuelles pour des fromages, ou dans des normes de groupe et, dans ce cas, les dispositions plus spécifiques desdites normes devront s'appliquer à la variété ou au groupe particulier des fromages en cause.

2. DEFINITIONS

2.1 Le fromage est le produit frais ou affiné non liquide obtenu par égouttage après coagulation du lait, de la crème, du lait écrémé ou partiellement écrémé, du babeurre ou du mélange de certains ou de tous ces produits.

2.2 Une préparation d'enzymes coagulantes du lait convenant à la fromagerie est un produit qui ne porte pas préjudice à la santé du consommateur et à raide duquel on peut fabriquer, en l'utilisant soit seul soit en association avec de la présure de veau, un fromage qui présente toutes les caractéristiques du type de fromage considéré.

3. ADDITIONS

Les substances suivantes peuvent être ajoutées, pourvu que leur addition n'ait pas pour but de remplacer tout ou partie de l'un quelconque des constituants du lait:

- cultures de bactéries lactiques inoffensives (levain);
- présure ou autres enzymes coagulantes appropriées;
- chlorure de sodium;
- substances aromatisantes naturelles ne provenant pas du lait, par exemple épices, en quantités telles que l'on puisse considérer qu'il s'agit uniquement de substances aromatisantes, sous réserve que le fromage demeure le principal constituant et que l'addition soit déclarée dans la désignation du produit conformément aux dispositions de l'alinéa 4.1.3 (par exemple fromage au céleri, etc.) à moins que la présence d'épices ne constitue une caractéristique traditionnelle du fromage.

4. ETIQUETAGE

Outre les dispositions des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (Document CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques suivantes sont applicables, à moins qu'une norme internationale individuelle pour un fromage n'en dispose autrement.

4.1 Nom du produit

4.1.1 Tous les produits désignés par le nom "fromage" ou par un nom de variété de fromage doivent être conformes aux dispositions de la présente norme.

4.1.2 Le fromage original ou, à défaut, l'emballage original ou le préemballage original préparé pour la vente au consommateur doit porter:

a) Le nom de la variété de fromage;

b) La teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec exprimée en pourcentage en la masse;

La teneur minimale en matière grasse n'a pas besoin d'être déclarée si le fromage est conforme:

i) à une norme internationale spécifiant la teneur minimale en matière grasse et la teneur maximale en eau, adoptée dans le cadre du Code de principes;

ii) à la législation nationale définissant sa composition et s'il est vendu sur le marché intérieur.

4.1.3 Une indication concernant les épices et autres substances aromatisantes naturelles ajoutées (dans la dénomination du fromage), sauf dans le cas des fromages dans lesquels la présence de ces substances constitue une caractéristique traditionnelle.

4.2 Nom et adresse

Dans le cas des fromages destinés à l'exportation, le fromage original ou, à ... défaut, l'emballage original ou le préemballage original préparé pour la vente au consommateur doit porter le nom du fabricant ou de l'exportateur en clair ou en code.

4.3 Pays de fabrication

4.3.1 Dans le cas des fromages destinés à l'exportation, le fromage original ou, à défaut, l'emballage original ou le préemballage original préparé pour la vente au consommateur doit porter le nom du pays producteur.

4.3.2 Dans le cas des fromages vendus sur le marché intérieur et désignés par un nom de variété ayant son origine dans un pays autre que le pays producteur, le fromage ou, à défaut, l'emballage original ou le préemballage original préparé pour la vente au consommateur doit porter: le nom ou une autre indication claire du pays producteur telle que la déclaration claire de l'adresse complète du fabricant "ou le nom d'un Etat, d'une région ou d'une province bien reconnus du pays producteur.

4.4 Fromages préemballés

Quand un fromage coupé en morceaux ou en tranches et prêt à la consommation a été emballé hors de la vue du consommateur et est ainsi offert à la vente, les indications supplémentaires suivantes doivent figurer sur l'emballage du fromage préemballé, sauf dans le cas où le fromage est destiné à la transformation: le nom et l'adresse de l'emballer, ou du fabricant, ou de l'importateur, ou du vendeur du fromage préemballé.

5. METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

5.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No. B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", paragraphes 2 et 7.

5.2 Teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No. B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

PROJET IE NORME POUR LES FROMAGES SE FAISANT L'OBJET D'AUCUNE
NORME INTERNATIONALE INDIVIDUELLE

Nouvelle version à l'étape 3 de la procédure du Comité

1. Champ d'application

La présente norme s'applique à tous les fromages conformes à la définition qu'elle donne du fromage et pour lesquels aucune norme internationale individuelle ou norme de groupe n'a été élaborée ou bien dans les pays qui n'ont pas adopté une norme internationale individuelle.

2. Définitions

2.1 Le fromage "affiné" est du fromage qui n'est pas prêt à la consommation immédiatement après la fabrication et qui doit être maintenu pendant une durée et à une température déterminées et dans telles autres conditions de nature à provoquer les modifications physiques et chimiques caractéristiques nécessaires dans la masse du fromage.

2.2 Le fromage "affiné aux moisissures" est un fromage affiné où l'affinage est provoqué essentiellement par la prolifération de moisissures caractéristiques dans la masse et/ou sur la surface du fromage.

2.3 Le fromage "non affiné" est du fromage qui est prêt à la consommation peu de temps après la fabrication et n'exige aucune transformation physique ou chimique.

3. Classification et désignations

La classification suivante doit être applicable à tous les fromages visés par la présente norme. Toutefois, cette classification ne doit pas empêcher la mise au point de dispositions plus spécifiques en matière de composition lors de l'élaboration de normes.

Classification des fromages en fonction de la consistance, de la teneur en matière grasse et des principales caractéristiques d'affinage

Formule I		Formule II		Formule III
TEPD* %	Le premier élément de la dénomination sera	MGES** %	Le second élément de la dénomination sera	Dénomination d'après les principales caractéristiques d'affinage
<51	Pâte extra-dure	>60	A. Extra gras	1. Affiné a. principalement en surface b. principalement dans la masse 2. Affiné aux moisissures a. principalement en surface b. principalement dans la masse 3. Non affiné
49-56	Pâte dure	>45-<60	B. Tout gras	
54-63	Pâte demi-dure	>25-<45	C. Mi-gras	
61-69	Pâte demi-molle	>10-<25	D. Quart-gras	
>67	Pâte molle	<10	E. Maigre	

* TEFD = Teneur en eau dans le fromage dégraissé Exemple:

$$\frac{\text{Eau dans le fromage}}{100 - \text{matière grasse dans le fromage}} = \text{TEFD}$$

** MGES = Matière grasse dans l'extrait sec Exemple:

$$\frac{\text{Teneur en matière grasse du fromage}}{100 - \text{eau dans le fromage}} = \text{MGES}$$

Soit, par exemple, un fromage ayant une TEFD de 57% et une MGES de 53% qui est affiné de la même manière que le roquefort. Le nom en serait alors:

Pâte demi-dure	Tout gras	Fromage affiné aux moisissures principalement dans la masse
Formule I	Formule II	Formule III

Si du lait, autre que du lait de vache, est utilisé pour la fabrication d'un fromage, il faudra indiquer clairement la source du lait dans le nom du fromage.

4. Additions autorisées

Levain - cultures de bactéries inoffensives (bactéries lactiques)

Cultures de levures, de moisissures et de bactéries, caractéristiques de la variété

Chlorure de sodium

Protéines lactosériques pures, max. 20% dans le fromage sec dégraissé.

5. Additifs autorisés

Les dispositions ci-après concernant les additifs alimentaires doivent être confirmées par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires:

5.1 Colorants

Rocou et bêta-carotène, seuls ou en combinaison: max. 600 mg/kg de fromage Chlorophylles, y compris la cupro-chlorophylle (Colour Index No. 75 810) Colorants:

- alpha-, bêta- et gamma-carotènes (Cl. 75 130; E160) - dans la masse des fromages à pâte dure
 - lithol rubine 4B (Cl. 15 850; E180)
 - oxydes de fer (Cl. 77 492; E181)
- | pour la croûte

5.2 Aromatisants

Substances aromatisantes naturelles. (Aucune substance ne doit être ajoutée afin de renforcer la saveur du fromage.)

5.3 Agents de maturation

Préparation d'enzymes inoffensives et appropriées d'origine animale ou végétale, max. 1 g/kg de lait utilisé.

5.4 Agents de conservation

Acide sorbique ou ses sels de sodium ou de potassium, max. 1000 mg/kg calculés en acide sorbique

Eau oxygénée et catalase

Acide propionique

Hexaméthylénetétramine

Nisine, max. 2,5 mg/kg

Acide sorbique et acide benzoïque et leurs sels de sodium, de potassium et de calcium présents dans les préparations enzymatiques
Nitrate double de sodium et de potassium, max. 200 mg/kg de lait.

5.5 Stabilisants (ne peuvent être utilisés que dans les fromages non affinés)

- Caséinates de sodium, de potassium, de calcium et d'ammonium
- gomme de caroube
- gomme guar
- gomme karaya
- gomme adragante
- gomme xanthane
- carragénine
- furcellerane
- gélatine
- lécithine
- acide alginique et ses sels d'ammonium, de calcium, de potassium et de sodium
- carboxyméthylcellulose sodique (gomme cellulosique)
- gomme d'avoine
- esters de propylène-glycol de l'acide alginique
- Pectine
- agar-agar

La proportion de ces substances, qu'elles soient utilisées seules ou en combinaison, ne doit pas dépasser 5 g/kg de produit fini.

5.6 Autres additifs

- * Présure ou autres enzymes coagulantes appropriées
- * Chlorure de calcium, max. 200 mg/kg de lait utilisé
- Bicarbonate de sodium et carbonate de calcium, max. 30 g/kg de caillé dans le fromage caillé acide
- Acide lactique
- Acide citrique
- Acide phosphorique
- Phosphates: max. 200 mg/kg de lait utilisé
- Pimaricine
- Pour le traitement de la croûte sans revêtement en matière plastique, 2 mg/kg Utilisée dans la matière plastique d'enrobage, 500 mg/kg
- Paraffines d'enrobage

* Tous les additifs, sauf ceux qui sont précédés de (*), doivent être déclarés sur l'étiquette.

6. Etiquetage

6.1 Le nom de la variété de fromage

La désignation "fromage" et les noms désignant une variété de fromage peuvent être accompagnés d'une désignation appropriée conformément à la classification des fromages indiquée à l'alinéa 3.1.

6.2 Tous les additifs énumérés au paragraphe 5, excepté ceux pour qui aucune déclaration n'est exigée, doivent être déclarés sur l'étiquette.

6.3 Lorsque, pour la fabrication du produit, on utilise un lait ou tout constituant d'un lait autre que du lait de vache, un ou plusieurs mots désignant l'animal ou les animaux qui produisent le lait devront figurer immédiatement avant ou après la

dénomination du produit, mais cette précision n'est pas nécessaire si son omission ne risque pas d'induire le consommateur en erreur.

6.4 A tout autre égard, l'étiquette doit être conforme aux dispositions d'étiquetage prévues dans la Norme générale pour le fromage (A-6).

7. Méthodes d'échantillonnage et d'analyse

7.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la norme FAO/OMS No B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", par. 2 et 7.

7.2 Teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la norme FAO/OMS No B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus",

ANNEXE V-A
Norme No C-31
Etape 7

Texte soumis aux gouvernements pour acceptation

NORME INTERNATIONALE INDIVIDUELLE POUR LE CREAM CHEESE
(RAHKFRISCHKASE)

1. DESIGNATION DU FROMAGE

Cream Cheese, Rahmfrischkäse, fromage frais à la crème, ou toute autre traduction.

2. PAYS DEPOSANTS

Etats-Unis d'Amérique
Danemark
République fédérale d'Allemagne
Australie
Canada

3. MATIERES PREMIERES

3.1 Lait utilisé: lait et crème pasteurisés de vache

3.2 Additions autorisées

3.2.1 Additions nécessaires:

Levain - bactéries lactiques inoffensives et aromatisantes
Chlorure de sodium

3.2.2 Additions facultatives:

3.2.2.1 Présure ou autres enzymes coagulantes appropriées

3.2.2.2 Gommages végétales:

- Gomme karaya *
- Gomme adragante *
- Gomme de caroube *
- Gomme guar
- Gomme xanthane *
- Carragénine

* Sous réserve de confirmation.

3.2.2.3 Autres épaississants:

- Gélatine
- Pectine
- Algine (alginates d'ammonium, de calcium, de potassium et de sodium)
- Alginate de propylène-glycol

Le poids total des adjonctions facultatives énumérées ci-dessus ne doit pas dépasser. 5 g/kg du fromage fini.

Quand le fromage contient une ou plusieurs des substances précitées en tant qu'additions facultatives, on peut utiliser du sulfosuccinate dioctylique de sodium. La proportion de ce dernier ne doit pas dépasser 0,5% de ces additions.

4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU FROMAGE PRET A LA CONSOMMATION

4.1 Type: fromage frais

4.1.1 Consistance: molle, tartinable

4.1.2 Description: ce fromage est un fromage à pâte molle non affiné présentant une saveur légèrement crémeuse ou acide et l'arôme caractéristique des produits laitiers préparés avec des cultures de bactéries lactiques aromatisantes. Il se tartine facilement et peut être mélangé à d'autres aliments.

4.2 Forme: diverses - aucune limitation en ce qui concerne la forme ou le type d'emballage

4.3 Dimensions et poids: variables

4.4 Croûte: aucune
molle

4.5 pâte

4.5.1 Texture: onctueuse à légèrement feuilletée

4.5.2 Couleur: blanche à crème clair

4.6 Trous: néant

4.7 Teneur minimale en matière grasse et teneur maximale en eau:

	A Cream Cheese	B Cream Cheese 28%	C Cream Cheese 24%
Teneur minimale en matière grasse (%)	33	28	24
Teneur minimale en matière grasse laitière dans l'extrait sec	70	60	60
Teneur maximale en eau (%)	55	53	62
Teneur minimale en extrait sec	45	42	38

5. METHODE DE FABRICATION

5.1 Méthode de coagulation: coagulation lactique avec ou sans intervention d'enzymes coagulantes.

5.2 Traitement thermique du lait: la masse coagulée peut être chauffée avant que l'on ait prélevé le sérum. Le caillé peut ensuite être chauffé avant le conditionnement.

5.3 Procédé de fermentation: la seule fermentation nécessaire pour ce fromage est la fermentation lactique servant à la coagulation et à l'obtention de la saveur conférée par les bactéries aromatisantes.

6. ECHANTILLOHNAGE ET ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", paragraphe 7 "Prélèvement d'échantillons de fromage".

6.2 Détermination de la teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

7. MARQUAGE ET ETIQUETAGE

Seuls les fromages non affinés répondant aux spécifications de la présente norme peuvent porter la désignation "Cream cheese", "Rahmfrischkäse", "fromage frais à la crème". Ils doivent être étiquetés conformément aux dispositions du paragraphe 4 de la Norme PAO/OMS No A-6 "Norme générale pour le fromage". Quand le fromage contient une des substances dont l'adjonction est autorisée à titre facultatif aux alinéas 3.2.2.2 et 3.2.2.3, l'étiquette doit porter l'indication "___ ajouté" ou "avec "___", l'espace laissé en blanc étant rempli par le ou les mots "gomme végétale" ou le nom précis du produit ou de la combinaison de produits ajoutés selon le cas.

Les fromages mentionnés dans les colonnes B et C du par. 4.7 peuvent porter la désignation "Cream cheese", "Rahmfrischkäse", "fromage frais à la crème" à condition que cette désignation soit accompagnée d'une indication du pourcentage de matière grasse, par exemple "fromage frais à la crème, 28%".

Texte soumis aux gouvernements pour acceptation

HORME INTERNATIONALE POUR CERTAINS FROMAGES PERSILLES

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme vise les variétés de fromages persillés suivantes: Danablu, Edelpilzkäse, Adelost, Blue Cheese.

2. PAYS DEPOSANTS

Danemark, République fédérale d'Allemagne, Suède, Etats-Unis d'Amérique.

3. MATIERES PREMIERES

3.1 Lait utilisé: lait de vache

3.2 Additions autorisées

3.2.1 Additions nécessaires:

- cultures de bactéries lactiques inoffensives (levain)
- présure ou autres enzymes coagulantes appropriées
- chlorure de sodium
- cultures de Penicillium roqueforti

3.2.2 Additions facultatives:

- eau
- chlorure de calcium: max. 200 mg/kg de lait utilisé
- bêta-carotène: max. 600 mg/kg de fromage
- complexe chlorophylle-cuivre
- riboflavine (lactoflavine)
- préparations d'enzymes inoffensives capables de favoriser l'affinage ou la formation de la saveur (le poids de solides de telles substances ajoutées ne doit pas dépasser 0,1% du poids de lait utilisé)

4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU FROMAGE PRET A LA CONSOMMATION

4.1 Type

4.1.1 Consistance: demi-dure à molle

4.1.2 Description succincte: fromage persillé à pâte demi—dure essentiellement affiné aux moisissures dans la masse

4.2 Forme

- a) cylindre plat
- b) carré plat
- c) rectangle plat

4.3 Dimensions et poids

4.3.1 Dimensions: hauteur: environ 8-15 cm

4.3.2 Poids: 2 à 6 kg 4.3.2.1 Poids du "Danablu":

- a) cylindre plat: 2,75-3,25 kg
- b) carré plat et rectangle plat: 4 kg environ

4.4 Croûte

4.4.1 Consistance: pas de croûte proprement dite, mais une surface demi-dure

4.4.2 Aspect: gras à sec

4.4.3 Couleur: blanchâtre

4.5 Pâte

4.5.1 Texture: facile à couper et à tartiner

4.5.2 Couleur: blanche à jaunâtre, présentant des veines de moisissure bleu-vert

4.6 Trous

4.6.1 Répartition: trous rares

4.6.2 Forme: irrégulière

4.6.3 Dimensions: variables

4.6.4 Aspect: présentant des moisissures bleu-vert

4.7/4.8 Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec et teneur maximale en eau

	A	B	C
Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec (%)	50	60	45
Teneur maximale en eau (%)	48	48	55
Teneur minimale en extrait sec (%)	52	52	45

Pour le Danablu, la teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec et la teneur maximale en eau sont uniquement celles indiquées dans les colonnes A et B.

4.9 Autres caractéristiques importantes

Le fromage a un goût piquant bien particulier résultant de la dégradation des graisses. Il ne peut être vendu au consommateur avant qu'il n'ait six semaines.

5. METHODE DE FABRICATION

5.1 Méthode de coagulation: présure ou autres enzymes coagulantes appropriées; levain lactique ajouté".

5.2 Traitement thermique: aucun; le cas échéant, chauffé légèrement après découpage, mis en sac ou en moules à la poche.

5.3 Procédé de fermentation: fermentation lactique et par moisissures.

5.4 Procédé de maturation: percé à l'aide d'aiguilles pour faciliter la croissance des moisissures; entreposé en milieu humide à une température comprise entre 2 et 12 C; quelques moisissures en surface.

5.5 Autres caractéristiques importantes: aucune.

6. ECHANTILLONNAGE ET ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS n B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", alinéa 7.2(b) "Prélèvement au moyen d'une sonde" (cf. dispositions 7.2.2.3 et 7.2.2.5).

6.2 Détermination de la teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS n B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

7. MARQUAGE ET ETIQUETAGE

Seuls les fromages répondant aux spécifications de la présente norme peuvent porter la dénomination (a) "Danablu", ou "Edelpilzkase" ou "Blue Cheese" ou "Adelost", ou (b) la dénomination "Fromage persillé" accompagnée des désignations indiquées . sous (a), par exemple: "Adelost - fromage persillé".

Ils doivent être étiquetés conformément aux dispositions pertinentes du paragraphe 4 de la Norme FAO/OMS n A-6 "Norme générale pour le fromage"; toutefois, le Danablu qui n'est pas produit dans le pays d'origine doit porter le nom du pays producteur, même s'il est vendu sur le marché intérieur.

Les fromages indiqués sous "3" et "C" à l'alinéa 4.7/4.8 peuvent porter les dénominations énumérées sous (a) ou (b) ci-dessus, à condition que celles—ci soient accompagnées d'une indication du pourcentage de matière grasse, par exemple: "Edelpilzkäse 45%".

L'emploi de colorants alimentaires doit être indiqué sur l'étiquette.

ANNEXE V-C
Norme No C-33
Etape 7

Texte soumis aux gouvernements pour acceptation

NORME INTERNATIONALE INDIVIDUALE POUR LE CAMEMBERT

1. DESIGNATION DU FROMAGE
- 1.1 Camembert
2. PAYS DEPOSANTS
- 2.1 Pays déposants: France, Allemagne
- 2.2 Pays d'origine: France
3. MATIERES PREMIERES
- 3.1 Lait utilisé: lait de vache
- 3.2 Additions autorisées;
 - cultures de ferments lactiques, de Penicillium caseicolum, de Bacterium linens
 - présure ou autres enzymes coagulantes appropriées
 - chlorure de sodium
 - chlorure de calcium, max. 200 mg/kg de lait utilisé
 - rocou* et béta-carotène, max. 600 mg/kg
 - eau

* Confirmé à titre provisoire.

4. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU FROMAGE PRET A LA CONSOMMATION
- 4.1 Type
- 4.1.1 Consistance: fromage à pâte molle
- 4.1.2 Brève description: fromage en forme de cylindre plat, recouvert de moisissures Manches (Penicillium caseicolum)
- 4.2 Forme
- 4.2.1 Forme usuelle: cylindre plat, c'est-à-dire dont la hauteur est inférieure au rayon et en tout cas inférieure à 4 cm
- 4.2.2 Variantes existantes:
 - a) Fromage entier découpé en secteurs ¹
 - b) Demi-cylindre
 - c) Demi-cylindre découpé en secteurs ¹

Si les fromages sont découpés, la découpe devrait s'effectuer selon un plan ou des plans passant par l'axe du cylindre.

4.3 Dimensions et poids ¹

	Dimensions		Poids minimal
	Diamètre	Hauteur	
Format normal	10-11 cm	3-3,5 cm	250 g
Petit format	6-8,5 cm	2,5-3 cm	80 g

¹

Un Camembert pesant 250 g ou plus peut être découpé en 6 ou 8 secteurs (généralement 6),

4.4 Croûte

4.4.1 Consistance: molle

4.4.2) Aspect et couleur: croûte recouverte uniformément de moisissures blanches

4.4.3) Penicillium caseicolum), avec taches éventuelles de couleur orangée
(Bacterium linens)

4.5 Pâte

4.5.1 Texture: souple et non friable

4.5.2 Couleur: blanche à jaune crème

4.6 Ouvertures

4.6 Ouvertures

4.6.1 Répartition

4.6.2 Forme

4.6.3 Aspect

4.6.4 Grandeur

Pas d'ouverture - présence éventuelle de petites fentes longitudinales

4.7 Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec (voir tableau ci-dessous)

4.8 Teneur minimale en extrait sec (voir tableau ci-dessous)

	A 45%	B 30%	C 40%	D 50%
Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec (%)	45	30	40	50
Teneur maximale en eau (%)	56	56	56	56
Teneur minimale en extrait sec (%)	44	38	44	44
Teneur minimale en extrait sec par fromage (g): format normal	110	95	110	110
petit format	35	30	35	35

4.9 Autres caractéristiques importantes

Arôme et goût: caractéristiques de la variété

5. METHODE DE FABRICATION

5.1 Méthode de coagulation: présure et acide lactique (provenant de ferments lactiques),

5.2 Traitement thermique

5.2.1 Traitement thermique du lait: le lait cru ou pasteurisé est porté à la température d'emprésurage (entre 28 et 320c)

5.2.2 Traitement thermique de coagulum: néant

5.3 Procédé de fermentation: fermentation lactique dominante suivie du développement en surface de moisissures et de bactéries, puis protéolyse à partir de la surface.

5.4 Procédé de maturation: séjour d'une dizaine de jours à une température comprise entre 10 et 14°C, suivi éventuellement d'un séjour à des températures inférieures.

5.5 Autres caractéristiques essentielles: égouttage spontané, salage à sec ou en saumure.

6. ECHANTILLONNAGE ET ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No. B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", section 7.

6.2 Détermination de la teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No. B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

7. MARQUAGE ET ETIQUETAGE

Seuls les fromages conformes à la présente norme peuvent porter le nom de "CAMEMBERT". L'étiquetage doit être conforme à la Norme FAO/OMS No. A-6 pour le fromage; toutefois, le Camembert qui n'est pas produit dans le pays d'origine doit porter sur l'étiquette le nom du pays producteur, même lorsqu'il est vendu sur le marché intérieur.

Les fromages indiqués sous B à D à l'alinéa 4.7/4.8 peuvent porter la désignation "Camembert", à condition que celle-ci soit accompagnée d'une indication du pourcentage de matière grasse, par exemple "Camembert 30%".

N. B. La dénomination "Camembert soumis à un traitement thermique" est réservée à un Camembert Conditionné en boîte métallique, dans laquelle il a subi un traitement thermique visant à accroître sa durée de conservation.

ANNEXE V-D
Norme No. C-34
Etape 7

Texte soumis aux gouvernements pour acceptation
NORME INTERNATIONALE INDIVIDUELLE POUR LE BRIE

1. DESIGNATION DU FROMAGE

1.1 Brie

2. PAYS DEPOSANTS

2.1 Pays déposants: France, Allemagne

2.2 Pays d'origine: France

3. MATIERES, PREMIERES

3.1 Lait utilisé: lait de vache

3.2 Additions autorisées:

- cultures de ferments lactiques, de Penicillium caseicolum, de Bacterium linens
- présure ou autres enzymes coagulantes appropriées
- chlorure de sodium
- chlorure de calcium, max. 200 mg/kg de lait utilisé
- rocou* et bêta-carotène, max. 600 mg/kg
- eau

* Confirmé à titre provisoire.

4. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU FROMAGE PRÊT À LA CONSOMMATION

4.1 Type

4.1.1 Consistance: fromage à pâte molle

4.1.2 Brève description: fromage en forme de cylindre plat, recouvert de moisissures blanches (Penicillium caseicolum).

4.2 Forme

4.2.1 Forme usuelle: cylindre plat, c'est-à-dire dont la hauteur est inférieure au rayon et en tout cas inférieure à 4 cm.

4.2.2 Variantes existantes: le Brie peut être également présenté en secteurs. Si les fromages sont découpés, la découpe devrait s'effectuer selon un plan ou des plans passant par l'axe du cylindre.

4.3 Dimensions et poids

	Dimensions		Poids minimal
	Diamètre	Hauteur (environ)	
Brie	22-36 cm	2-3 cm	1000 g
Petit Brie	14-22 cm	2 cm	340 g

- 4.4 Croûte
- 4.4.1 Consistance: molle
- 4.4.2) Aspect et couleur: croûte recouverte uniformément de moisissures blanches
 4.4.3) (Penicillium caseicolum), avec taches éventuelles de couleur orangée (Bacterium linens).
- 4.5 Pâte
- 4.5.1 Texture: souple et non friable
- 4.5.2 Couleur: blanche à jaune crème
- 4.6 Ouvertures
- 4.6 Ouvertures
- 4.6.1 Répartition
- 4.6.2 Forme
- 4.6.3 Aspect
- 4.6.4 Grandeur
- Pas d'ouverture - présence éventuelle de petites fentes longitudinales
- 4.7/4.8 Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec (voir tableau ci-dessous). Teneur minimale en extrait sec (voir tableau ci-dessous).

	A Cas usuel	B Variantes	C autorisées
Teneur minimale en matière grasse dans l'extrait sec, %	45	40	50
Teneur minimale en extrait sec, %	44	44	46

- 4.9 Autres caractéristiques importantes
- Arôme et goût: caractéristiques de la variété.
5. METHODE DE FABRICATION
- 5.1 Méthode de coagulation: présure et acide lactique (provenant de fermenta lactiques).
- 5.2 Traitement thermique
- 5.2.1 Traitement thermique du lait: le lait cru ou pasteurisé" est porté à la température d'emprésurage (entre 28 et 32° C).
- 5.2.2 Traitement thermique du coagulum: néant.
- 5.3 Procédé de fermentation: fermentation lactique dominante suivie du développement en surface de moisissures et de bactéries, puis protéolyse à partir de la surface.
- 5.4 Procédé de maturation: séjour d'une dizaine de jours à une température comprise entre 10 et 14 C, suivi éventuellement d'un séjour à des températures inférieures.
- 5.5 Autres caractéristiques principales: égouttage spontané; salage à sec ou en saumure.

6. ECHANTILLONNAGE ET ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS n B-I "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", section 7

6.2 Détermination de la teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS n° B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

7. MARQUAGE ET ETIQUETAGE

Seuls les fromages conformes à la présente norme peuvent porter le nom de "Brie". L'étiquetage doit être conforme à la Norme FAO/OMS n A-6 pour le fromage; toutefois, le Brie qui n'est pas produit dans le pays d'origine doit porter sur l'étiquette le nom du pays producteur, même lorsqu'il est vendu sur le marché intérieur.

Les fromages indiqués sous B et C à l'alinéa 4.7/4.8 peuvent porter la désignation "Brie", à condition que celle-ci soit accompagnée d'une indication du pourcentage de matière grasse, par exemple "Brie 50%".

ANNEXE VI
Etape 3

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROJET DE NORME INTERNATIONALE POUR LE FROMAGE A PATE DURE A
RAPER

1. Désignation du fromage

Fromage à pâte dure à râper (c'est-à-dire fromage se prêtant au râpage).

2. Pays déposant Etats-Unis d'Amérique

3. Ingrédients

3.1 Lait utilisé: lait de vache, lait de chèvre ou lait de brebis

3.2 Additions autorisées:

3.2.1 Additions nécessaires:

- cultures de bactéries lactiques inoffensives (levain)
- présure ou autres enzymes coagulantes appropriées
- chlorure de sodium

3.2.2 Additions facultatives:

- chlorure de calcium, max. 200 mg/kg (anhydre) du lait utilisé
- bactéries aromatisantes inoffensives
- enzymes inoffensives favorisant la formation de la flaveur (la proportion de matière sèche de la préparation ne doit pas dépasser 0,1% du poids du lait utilisé)
- colorants alimentaires inoffensifs (naturels ou artificiels)
- peroxyde de benzoyle ou mélange de peroxyde de benzoyle et d'alun de potassium, de sulfate de calcium et de carbonate de magnésium, seuls ou en combinaison
- acide sorbique ou ses sels de sodium ou de potassium, max. 3000 mg/kg calculés en acide sorbique

4. Principales caractéristiques du fromage prêt à la consommation

4.1 Type:

4.1.1 Consistance: pâte dure, se prêtant au râpage

4.1.2 Durée de l'affinage: au minimum 6 mois

4.2 Forme: variable

4.3 Dimensions et poids:

4.3.1 Dimensions: variables

4.3.2 Poids: variable

4.4 Croûte, le cas échéant:

4.4.1 Consistance: dure

- 4.4.2 Aspect: sèche; peut-être noircie par des colorants artificiels; peut-être enrobée d'huile végétale, de cire ou de matières plastiques convenant pour les usages alimentaires
- 4.4.3 Couleur: ambre, sauf si elle a été colorée; dans ce cas, brune à noire
- 4.5 Pâte:
- 4.5.1 Texture: granuleuse, légèrement friable
- 4.5.2 Couleur: naturellement non colorée, ou encore blanche (par décoloration) à crème pâle
- 4.6 Trous:
- 4.6.1 Répartition: lorsque les trous constituent une caractéristique typique de la variété, peu nombreux, uniformément répartis dans la masse du fromage
- 4.6.2 Forme: petits et ronds
- 4.6.3 Dimensions: environ 1 mm
- 4.6.4 Aspect: caractéristique des trous dus à la formation de gaz
- 4.7 Teneur minimale en matière grasse: 32% dans l'extrait sec
- 4.8 Teneur maximale en eau: 36%
- 4.9 Brève description: fromage à pâte dure, sèche, légèrement fraible, se prêtant au râpage.

5. Méthode de fabrication

- 5.1 Méthode de coagulation: présure ou autre enzyme coagulante appropriée; addition de levain lactique.
- 5.2 Traitement thermique:
Le lait peut être soit cru, soit pasteurisé a une température non inférieure à 72°C (161°F) pendant 15 secondes.
- 5.3 Blanchiment: le lait peut être blanchi par adjonction de peroxyde de benzoyle, à la concentration maximale de 0,002% de la quantité de lait.
- 5.4 Procédé de fermentation: fermentation lactique ou emploi d'autres cultures et enzymes aromatisantes.
- 5.5 Procédé de maturation: après avoir versé le caillé - qui peut être légèrement salé - dans les moules, le fromage peut être salé a nouveau par saumurage ou par salage à sec ou selon les deux procédés; le conserver dans un local froid et aéré pendant au moins 6 mois.

6. Echantillonnage et analyse

- 6.1 Echantillonnage: conformément aux dispositions de la Norme FAO/OMS No. B-1 "Méthodes normalisées de prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers", paragraphe 7 "Prélèvement d'échantillons de fromage".
- 6.2 Détermination de la teneur en matière grasse: conformément aux dispositions de la norme FAO/OMS No, B-3 "Détermination de la teneur en matière grasse du fromage et des fromages fondus".

7. Marquage et étiquetage

7.1 Seuls les fromages répondant aux spécifications de la présente norme peuvent porter la désignation "Fromage à pâte dure à râper" et, si cela est autorisé, le nom d'une variété de fromage et/ou un nom inventé ou de fantaisie.

7.2 Ils doivent être étiquetés conformément aux dispositions pertinentes de la section 4 de la norme FAO/OMS No. A-6 "Norme générale pour le fromage". L'emploi de colorants alimentaires et d'agents de blanchiments doit être indiqué sur l'étiquette.

ANNEXE VII-A
Norme No. A-12
Etape 3

PROJET PE NORME POUR LA CASÉINE ACIDE ALIMENTAIRE

1. DEFINITION

La caséine acide a usage alimentaire est le produit obtenu par lavage, pressage et dessiccation du coagulum de lait écrémé précipité par l'acide lactique ou un acide minéral.

2. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

2.1	Teneur minimale en protéines sur extrait sec (azote protéique x 6,38)	90% m/m
2.2	Teneur maximale en humidité	12% m/m
2.3	Teneur maximale en matière grasse laitière sur extrait sec	2,0% m/m
2.4	Teneur maximale en sédiments (particules brûlées)	22,5 mg dans 25 g
2.5	Matières étrangères (telles que particules de bois, métal, poils ou fragments d'insectes)	néant dans 25 g
2.6	Acidité libre maximale	0,27 ml de 0,1 N
2.7	Teneur maximale en lactose	1% m/m
2.8	Teneur maximale en cendres (P ₂ O ₅ inclus)	2,2% m/m
2.9	Qualité organoleptique: tout au plus quelques traces de saveurs et d'odeurs anormales. Le produit doit être exempt de saveurs et d'odeurs désagréables	
2.10	Aspect: couleur allant du blanc au crème pâle; le produit doit être exempt de petits blocs qui résisteraient à une pression légère	

3. CONTAMINANTS

3.1	Teneur maximale en cuivre	5 mg/kg
3.2	Teneur maximale en plomb	2 mg/kg
3.3	Teneur maximale en fer	20 mg/kg
3.4	Teneur maximale en arsenic	1,0 mg/kg

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Aucun. [Les gouvernements sont invités à fournir une liste des acides minéraux servant à la fabrication des caséines].

5. ETIQUETAGE

Outre les dispositions des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (doc. CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables:

5.1 Nom du produit

Le produit doit être désigné par le nom de caséine acide alimentaire.

5.2 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids d'après le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois, ou d'après ces deux systèmes de mesure, selon les règlements du pays où le produit est vendu.

5.3 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur du produit doivent être déclarés.

5.4 Pays d'origine (fabrication)

Le nom du pays où le produit a été fabriqué doit être déclaré, sauf si le produit est vendu dans ce même pays.

6. METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément à la norme FAO/OMS B-1, "Méthodes de prélèvement d'échantillons pour le lait et les produits laitiers", par. 2 et 5.

6.2 Méthodes d'analyse: méthodes normalisées recommandées conjointement par la FIL, l'ISO et l'AOAC et approuvées par le Comité mixte FAO/OMS d'experts gouvernementaux sur le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers.

PROJET DE NORME POUR LES CASEINATES ALIMENTAIRES

1. DEFINITION

- 1.1 Le caséinate alimentaire est le produit obtenu par dessiccation de solutions aqueuses préparées par combinaison de caséine alimentaire séchée ou de caillé de caséine alimentaire frais, avec une base de qualité alimentaire.

2. FACTEURS ESSENTIELS DE COMPOSITION ET DE QUALITE

- | | | |
|------|--|---|
| 2.1 | Teneur minimale en protéines sur extrait sec (azote protéique x 6,38) | 90% m/m |
| 2.2 | Teneur maximale en humidité | 6% m/m |
| 2.3 | Teneur maximale en matière grasse laitière | 2% m/m |
| 2.4 | Teneur maximale en cendres sur extrait sec | 5% m/m |
| 2.5 | Teneur maximale en lactose | 1% m/m |
| 2.6 | Teneur maximale en sédiments (particules brûlées) | 22,5 mg dans 25 g atomisés
15,0 mg dans 25 g séchés
sur cylindres |
| 2.7 | Matières étrangères (telles que particules de bois, poils ou fragments d'insectes) | néant dans 25 g |
| 2.8 | pH | 6,5-6,7 |
| 2.9 | Qualité organoleptique: pas plus que de très légères saveurs et odeurs. Le produit doit être exempt de saveurs et d'odeurs désagréables. | |
| 2.10 | Aspect: couleur allant du blanc au crème pâle; le produit doit être exempt de petits blocs qui résisteraient à une pression légère | |

3. CONTAMINANTS

- | | | |
|-----|----------------------------|----------|
| 3.1 | Teneur maximale en cuivre | 5 mg/kg |
| 3.2 | Teneur maximale en plomb | 2 mg/kg |
| 3.3 | Teneur maximale en fer | 20 mg/kg |
| 3.4 | Teneur maximale en arsenic | 1 mg/kg |

4. ADDITIFS ALIMENTAIRES

Aucun.

[Les gouvernements sont invités à fournir une liste des bases de qualité alimentaire employées pour la fabrication des caséinates alimentaires et devant figurer parmi les additifs alimentaires.]

5. ETIQUETAGE

Outre les spécifications des sections 1, 2, 4 et 6 de la Norme générale d'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (doc. CAC/RS 1-1969), les dispositions spécifiques ci-après sont applicables:

5.1 Nom du produit

Le produit doit porter l'appellation de caséinate alimentaire, qualifiée par le nom du cation et du procédé de dessiccation utilisés (atomisation ou séchage sur cylindres).

5.2 Contenu net

Le contenu net doit être déclaré en poids d'après le système métrique (unités du "Système international") ou le système avoirdupois, ou d'après ces deux systèmes de mesure, selon les règlements du pays où le produit est vendu.

5.3 Nom et adresse

Le nom et l'adresse du fabricant, de l'emballleur, du distributeur, de l'importateur, de l'exportateur ou du vendeur du produit doivent être déclarés.

5.4 Pays d'origine (fabrication)

Le nom du pays où le produit a été fabriqué doit être déclaré, sauf si le produit est vendu dans ce même pays.

6. METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

6.1 Echantillonnage: conformément à la norme FAO/OMS B-1 "Méthodes de prélèvement d'échantillons pour le lait et les produits laitiers", par. 2 et 5.

6.2 Méthodes d'analyse: méthodes normalisées recommandées conjointement par la FIL, l'ISO et l'AOAC et approuvées par le Comité mixte FAO/OMS d'experts gouvernementaux sur le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers.

ANNEXE VIII-A

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES SPECIFICATIONS D'HYGIENE (voir paragraphes 128 et 129 du présent rapport)

"Le rapport de la quinzième session du Comité attire l'attention sur un projet de document de la FIL, concernant les pratiques et les spécifications en matière d'hygiène pour le "lait en poudre, et les gouvernements ont été priés de communiquer leurs observations à ce sujet. On a fait remarquer à la seizième session que seuls quelques pays avaient répondu à cet appel. Toutefois, le relief donné à ce document a permis d'attirer l'attention du Comité sur les intentions de la Commission du Codex, qui juge nécessaire l'élaboration de codes d'usages en matière d'hygiène pour les denrées alimentaires. Certains de ces codes ont déjà été mis au point. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire souhaite que les comités s'occupant de produits élaborent de tels codes, qui seront ensuite soumis à son approbation finale.

Les membres du Groupe de travail étaient saisis des documents ci-après:

1. Deuxième annexe au document CX 5/70 - 15ème session, février 1973
2. Code de pratiques hygiéniques pour la fabrication du lait en poudre, extrait du Bulletin annuel 1970, partie VIII, FIL
3. Normes générales du Ministère USA de l'agriculture pour les usines agréées par ce Ministère (extrait concernant les produits à base de lait en poudre).

La question principale posée au Groupe de travail était la suivante: le Comité doit-il se charger de définir les usages et exigences en matière d'hygiène pour les produits relevant de sa compétence ?

Au cours des débats sur cette question centrale, le Groupe de travail a examiné les points suivants:

1. Est-il nécessaire d'élaborer un code d'usages en matière d'hygiène ?
2. Est-il nécessaire de mettre au point des spécifications d'hygiène ?
3. De telles dispositions ou les dispositions actuelles devraient-elles être applicables uniquement au lait en poudre, ou doivent-elles intéresser des maintenant tous les produits laitiers ?
4. Nature des renseignements devant être recueillis auprès des gouvernements et des organisations moyennant l'envoi d'un questionnaire établi par le Secrétariat.
5. Nécessité d'observations de la part des gouvernements sur le Code FIL de pratiques hygiéniques pour la fabrication du lait en poudre.

Des échanges de vues utiles ont eu lieu au sein du Groupe de travail; on a notamment formulé une proposition tendant à ce que le Comité limite ses activités dans ce domaine aux spécifications applicables aux produits finis. Cependant, la majorité du Groupe de travail s'est prononcée en faveur d'un code d'usages en matière d'hygiène pour la fabrication, ainsi que de normes microbiologiques minimales pour les produits laitiers.

Voici les recommandations que le Groupe de travail adresse au Comité:

1. Assumer la responsabilité d'entreprendre l'élaboration de codes d'usages en matière d'hygiène (directives) pour le lait et les produits laitiers.

2. Assumer la responsabilité d'entreprendre l'élaboration de normes microbiologiques connexes (minimales) pour le lait et les produits laitiers.
3. Décider si les normes élaborées au titre du point 2 doivent rester distinctes ou être incorporées ou annexées aux normes d'identité correspondantes.
4. Décider de la portée des activités initiales du Comité, par exemple élaboration de codes d'usages et de prescription pour le lait en poudre.
5. Envoyer un questionnaire aux gouvernements et aux organisations pour recueillir des renseignements sur leurs règlements, normes ou spécifications en ce qui concerne les usages en matière d'hygiène et les prescriptions microbiologiques connexes pour le lait et les produits laitiers.
6. Envoyer aux gouvernements copie du Code de pratiques hygiéniques de la FIL pour le lait en poudre à titre d'exemple de ce que l'on se propose de faire. Demander en même temps aux gouvernements de formuler des observations sur le Code FIL."

LEGISLATION ET RENSEIGNEMENTS CONCERNANT L'HYGIENE ALIMENTAIRE
DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS"

QUESTIONS

a) Sources concernant la législation en vigueur et les renseignements disponibles:

Est-ce que votre pays ou votre organisation possède des textes de caractère législatif, réglementaire ou consultatif, par exemple lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs, directives, normes, spécifications, recommandations, etc. qui:

	<u>Réponse</u>		<u>No. de référence des dispositions en vigueur (le cas échéant) **</u>
	<u>Oui*</u>	<u>Non*</u>	
1) concernent exclusivement et expressément les spécifications d'hygiène pour le lait et les produits laitiers?			
2) concernent les spécifications générales d'hygiène alimentaire applicables au lait et aux produits laitiers?			
b) <u>Champ d'application de la législation en vigueur et des renseignements disponibles :</u> La documentation mentionnée au paragraphe a) s'applique-t-elle à l'une des opérations suivantes concernant le lait et les produits laitiers			
Production?			
Transformation?			
Echantillonnage et analyse de laboratoire?			
Commercialisation?			
Manutention?			
Transport?			
Emmagasinage?			
Conditionnement, étiquetage et identification des lots?			
Distribution?			
Importation?			
Exportation?			

* Cocher la colonne appropriée

** Préciser ici le No. d'ordre de la disposition pertinente qui figure sur la liste ci-annexée des textes législatifs et réglementaires en vigueur.

c) Normes d'hygiène alimentaire

La législation mentionnée au paragraphe a) ou toute autre législation en vigueur dans votre pays habilite-t-elle ou autorise-t-elle certains organismes ou organisations, outre les autorités dotées normalement du pouvoir législatif ou réglementaire, à établir:

	<u>Réponse</u>		<u>No. de référence des dispositions en vigueur (le cas échéant) **</u>
	<u>Oui*</u>	<u>Non*</u>	
1) des normes d'hygiène alimentaire obligatoires?			
2) des dispositions de caractère consultatif prenant la forme de codes d'usages, de directives ou d'autres mesures recommandées, aux fins indiquées à l'alinéa (1) ci-dessus?			
3) des spécifications industrielles, commerciales ou professionnelles, visant à garantir la qualité des denrées alimentaires?			
d) <u>Hygiène alimentaire</u> Votre pays impose-t-il des limites:			
1) au total des colonies dénombrées?			
2) au nombre de germes directement dénombrés au microscope?			
3) aux coliformes?			
4) aux levures?			
5) aux moisissures?			
6) aux staphylocoques positifs à la coagulase?			
7) aux salmonelles?			
Votre pays impose-t-il:			
8) une vérification des traitements thermiques (à l'aide du test à la phosphatase par exemple)?			
9) des plans d'échantillonnage statistique?			
10) d'autres critères?			

Prière d'indiquer le type de lait et de 1-10 ci-dessus. produits laitiers visé par les limites 1-10 ci-dessus.

* Cocher la colonne appropriée

** Préciser ici le No, d'ordre de la disposition pertinente qui figure sur la liste ci-annexée des textes législatifs et réglementaires en vigueur.

Le présent document est un tiré à part des pages 75 à 86 du Bulletin annuel de la FIL, 1970, partie VIII. 11 est reproduit avec l'autorisation du Secrétariat général de la FIL.

CODE DE PRATIQUES HYGIENIQUES POUR LA FABRICATION DU LAIT EN
POUDRE

(par Dr H. Torssell (Suède), responsable d'un Groupe d'Experts comprenant Prof. E.L. Crossley (Royaume-Uni), Dr. Fatin (France), Prof. Vos (Pays-Bas))

REMARQUES PRELIMINAIRES

Un Groupe d'Experts chargé d'étudier le sujet en référence fut créé par la Commission II en 1960. De 1960 à 1969, ce Groupe présenta 6 rapports successifs à la Commission. Le dernier de ces documents, qui portait la référence II - Doc 32 fut adopté par la Commission II à sa réunion de 1969 après que quelques retouches y aient été apportées et le texte du Code de Pratiques que l'on trouvera ci-après est donc la version ainsi retouchée du rapport II - Doc, 32. Ce Code ne saurait avoir de répercussions sur le plan législatif; il s'agit "d'une recommandation adressée aux fabricants de poudres de lait. Ce Code a par ailleurs un aspect éducatif en ce qu'il énonce, à l'intention des fabricants, de saines pratiques de fabrication. Il serait certes difficile de s'assurer dans quelle mesure un tel Code est ou n'est pas respecté par un fabricant et, dans ce contexte, on pourrait concevoir que le fait d'énoncer des prescriptions bactériologiques (germes totaux, pathogènes, etc.) permettrait à l'acheteur d'une poudre de lait d'avoir des éléments d'appréciation plus aisément contrôlables, de la qualité de cette poudre. Les Groupes d'Experts FIL qui ont examiné ces questions ont conclu que ni un Code de Pratiques hygiéniques à lui seul ni des prescriptions hygiéniques isolées n'apporteraient toutes les garanties nécessaires au fabricant et à l'acheteur. La conjonction de ces 2 éléments, tout en n'apportant pas de réponse pleinement satisfaisante à ce problème, constituerait cependant la meilleure solution. A ce propos, on se référera à l'Annexe II du Code ci-après.

Dans des conditions normales, le respect des règles énoncées dans ce Code de Pratiques Hygiéniques doit permettre la fabrication d'une poudre de lait de bonne qualité bactériologique et satisfaisant aux exigences (provisoires) figurant dans l'Annexe II.

CODE DE PRATIQUES HYGIENIQUES POUR LA FABRICATION DES LAITS EN
POUDRE

SECTION I - OBJET

Le présent Code de pratiques concerne la fabrication de poudre à partir de lait préalablement concentré ou non.

SECTION II - DEFINITIONS

Au sens du présent Code, on entend par traitement thermique efficace du lait tout rapport temps-température qui donne un test négatif à la phosphatase lorsque ce test s'applique à des échantillons recueillis et traités selon la technique décrite à l'Annexe I.

SECTION III - CONDITIONS AUXQUELLES DOIT SATISFAIRE LA MATIERE
PREMIERE

Fourniture du lait cru

Il est recommandé d'effectuer un contrôle bactériologique du lait cru à l'aide de méthodes appropriées. Le lait qui sera concentré et séché ultérieurement devra être

manipulé et, au besoin, stocké dans des conditions qui empêchent tout développement bactérien appréciable.

SECTION IV - EXIGENCES EN MATIERE D'INSTALLATIONS - CONDITIONS DE TRAVAIL

A. Conception de l'usine et agencement

- (1) Situation, dimensions et mesures sanitaires. Les bâtiments et leurs abords devront être conçus de façon à être raisonnablement à l'abri des odeurs désagréables, de la fumée, de la poussière ou de toute autre contamination; ils devront être suffisamment grands pour répondre au but visé sans que le matériel ou le personnel s'y trouve pour autant à l'étroit; ils devront être de construction rationnelle et être bien entretenus; ils devront être conçus de façon à en interdire l'accès ou le séjour aux insectes, aux oiseaux ou aux parasites, et de façon à permettre un nettoyage facile et approprié.
- (2) Installations sanitaires et contrôles
 - (a) Approvisionnement en eau. On devra pouvoir disposer d'eau froide en abondance et d'eau chaude en quantité suffisante si nécessaire. L'eau devra être potable. Les critères de potabilité devront être au moins aussi sévères que ceux figurant dans les "Standards internationaux applicables à l'eau potable", Organisation Mondiale de la Santé, 1963. L'eau non potable pourra être utilisée pour la condensation, mais les condensateurs des appareils d'évaporation devront être disposés de façon à éviter toute possibilité de contamination par l'eau de refroidissement.
 - (b) Tuyauteries et évacuation des déchets
Toutes les tuyauteries et conduites d'évacuation (y compris les égoûts) devront être conçus de façon à permettre un débit satisfaisant en période de pointe. Toutes les conduites devront être étanches et munies de siphons et de regards appropriés. L'évacuation des déchets s'effectuera de façon à empêcher la contamination de l'approvisionnement en eau fraîche. Les tuyauteries et le mode d'évacuation des déchets devront être approuvés par les autorités compétentes.
 - (c) Bâtiment. Le bâtiment devra être conçu en tenant compte de la nécessité d'assurer au personnel des conditions de travail satisfaisantes. Il conviendra de mettre plus particulièrement l'accent sur l'agencement fonctionnel des sols, la qualité de l'éclairage, la ventilation des locaux et les installations assurant des conditions de travail confortables.
 - (d) Toilettes. Il y aura lieu de prévoir des w. c. à chasse, des salles d'eau et des vestiaires. Les lavabos seront facilement accessibles au départ de chaque local de traitement et de conditionnement.

B. Matériel divers

- (1) Matériaux. Toutes les surfaces en contact avec le lait et les produits laitiers devront être lisses, sans trous ni fentes, inaltérables au lait et aux produits laitiers et pouvoir supporter un nettoyage normal.
- (2) Mesures sanitaires (construction, installations et matériel). Le matériel et les ustensiles devront être conçus de façon à permettre un nettoyage facile et complet.

L'installation utilisée pour le pré-chauffage du lait devra être équipée d'un thermomètre et d'un enregistreur automatique de température, ainsi que d'une vanne de dérivation ou d'un dispositif d'arrêt de pompe (*) lorsque que cela est possible; tous ces instruments devront être placés de façon à indiquer la température du lait à la fin du cycle de pré-chauffage. On prévoira également la possibilité d'un prélèvement d'échantillons en vue de contrôler l'efficacité du traitement thermique.

- (*) Si l'on monte sur une installation de pré-chauffage, une vanne de dérivation ou un dispositif d'arrêt de pompe, sans tenir compte du type et du mode de fonctionnement des installations de pré-chauffage et d'évaporation, de sérieux problèmes peuvent se poser. C'est le cas notamment lorsqu'il s'agit de modifier des installations existantes et les points suivants doivent être étudiés pour éviter les difficultés:

- 1) mise en place d'un appareil permettant d'arrêter automatiquement l'arrivée de vapeur vers l'évaporateur lorsque la vanne de dérivation disposée dans la section de pré-chauffage est à sa position de dérivation;
- 2) mise en place d'un système permettant l'introduction automatique d'eau propre dans la section de l'évaporateur occupée par le lait, lorsque une dérivation a lieu dans l'installation de pré-chauffage;
- 3) mise en place d'un système de rupture de vide sur les évaporateurs munis de condensateurs à atomisation pour éviter que l'eau ne soit aspirée par l'évaporateur, en cas de panne d'installation.
- (3) Le matériel et les ustensiles servant pour les produits non comestibles ou pouvant contaminer ces produits devront être repérés et ne pourront être utilisés pour le lait et les produits laitiers.

C Prescriptions sanitaires au cours des opérations

- (1) Maintien de l'état sanitaire de l'usine, des installations et des locaux. Le bâtiment, le matériel, les ustensiles et toutes les autres installations de l'usine devront être en bon état; il conviendra de veiller à ce qu'ils soient toujours en bon ordre et dans des conditions d'hygiène satisfaisante. L'évacuation des déchets solides ou mi-solides des locaux servant à la préparation et au conditionnement du produit devra s'effectuer de façon continue ou presque continue, de façon à sauvegarder la propreté de ces locaux et à éviter tout danger de contamination du produit. Leur élimination devra également s'effectuer de façon à empêcher que l'on ne puisse s'en servir à des fins alimentaires ou qu'ils ne puissent contaminer les aliments et l'eau et servir de refuge ou de nid aux rongeurs, insectes et autres parasites.

- (2) Lutte contre les parasites. Il conviendra de prendre des mesures efficaces de façon à interdire aux insectes, rongeurs, oiseaux et autres parasites l'accès des lieux et la construction de nids.
- (3) Exclusion des animaux domestiques. Les chiens, chats et autres animaux domestiques ne seront pas tolérés dans les locaux servant à la transformation ou au stockage des aliments.
- (4) Personnel de l'usine
La direction de l'usine prendra les mesures nécessaires pour qu'aucune personne manifestement atteinte ou supposée atteinte d'une maladie transmissible par le lait ou les produits laitiers ou souffrant de blessures infectées, de plaies et/ou d'une maladie aiguë ne soit autorisée à effectuer dans aucune partie de l'usine un travail qui pourrait comporter un quelconque risque éventuel de contamination du produit lui-même ou des surfaces en contact avec le produit par des organismes pathogènes.
- (5) Hygiène du personnel et manipulation des aliments
 - (a) Toute personne travaillant dans l'usine devra observer constamment une parfaite propreté au cours de son travail. Les vêtements devront convenir aux tâches exécutées et il faudra veiller à ce qu'il soient toujours propres.
 - (b) Le personnel devra se laver les mains autant de fois qu'il sera nécessaire de le faire pour assurer que le travail se fasse dans des conditions d'hygiène.
 - (c) Il sera défendu de cracher, de manger et de faire usage de tabac ou de chewing-gum dans les locaux servant à la manipulation des aliments.
 - (d) Il faudra prendre toutes les précautions nécessaires afin d'empêcher la contamination du produit alimentaire ou des ingrédients par une quelconque substance étrangère.
 - (e) Les petites coupures et écorchures aux mains devront être soignées et bien recouvertes. Il y aura lieu de prévoir un matériel de premiers soins approprié permettant d'y remédier et d'éviter toute contamination des aliments.
 - (f) Il faudra veiller à la propreté et à l'hygiène des gants servant à manipuler les aliments. Ces gants seront en matière imperméable.

2. Exigences en matière de production

- (1) Nettoyage de l'usine. Tous les récipients et le matériel entrant en contact avec le lait ou les produits laitiers devront être soigneusement nettoyés après chaque usage. Tout le matériel devra être nettoyé aussi souvent que possible pour éviter la contamination du produit et la prolifération des micro-organismes.
- (2) Préparation et traitement. La durée des opérations préparatoires aboutissant à l'obtention du produit fini devra être réglé de façon à permettre un traitement rapide dans des conditions empêchant toute contamination, détérioration ou gaspillage.

Tout le lait destiné à être concentré et séché ultérieurement devra subir un traitement thermique efficace, à moins que le lait non concentré ne soit séché par un procédé garantissant un traitement thermique efficace.

Le lait concentré sortant de l'évaporateur devra être acheminé directement vers le séchoir; toutefois, si des raisons techniques s'y opposent, il devra être stocké pendant un laps de temps et à une température permettant d'éviter tout développement microbien pendant le stockage.

Le chauffage du lait concentré sera autorisé pour des raisons technologiques, mais il ne sera pas effectué dans le seul but de réduire la population microbienne totale découlant d'une contamination ou d'un traitement peu satisfaisant au cours des opérations antérieures.

- (3) Conditionnement. Le conditionnement des produits s'effectuera dans des conditions d'hygiène strictes afin d'éviter la contamination.

E. Processus de contrôle en laboratoire

Outre le contrôle effectué par les autorités officielles compétentes, il est souhaitable que chaque usine ait, dans son propre intérêt, la possibilité de faire contrôler ces produits en laboratoire.

Il faudra veiller à ce que des mesures soient prises pour permettre le contrôle bactériologique des processus de fabrication. Ce contrôle comportera une estimation du nombre de coliformes et du nombre total de germes pratiquée, de préférence, sur un échantillon du produit fini correspondant à chaque tank de garde ou lot de lait.

Toutefois, en cas d'impossibilité, il faudra prélever au moins trois échantillons de la production journalière de chaque usine. Le premier échantillon sera prélevé immédiatement après la mise en route du cycle d'opérations, le deuxième au milieu dudit cycle et le troisième avant la fermeture des installations pour nettoyage.

On contrôlera régulièrement les résultats de ces examens bactériologiques journaliers et si l'on constate un écart sensible par rapport aux caractéristiques bactériologiques normales du produit, on prendra immédiatement les mesures nécessaires et l'on procédera notamment à des recherches plus poussées quant aux causes dudit écart.

SECTION V - EXIGENCES RELATIVES AU PRODUIT FINI (*)

- (*) On se reportera à propos de cette Section V, à l'Annexe II où sont énoncées des prescriptions provisoires pour le lait en poudre, élaborées par un Groupe d'Experts FIL en 1970.

On recourra à des méthodes appropriées en ce qui concerne l'échantillonnage, l'analyse ou les autres examens, de façon que les conditions ci-après soient remplies:

- A. Dans toute la mesure du possible, une saine pratique de fabrication devra permettre aux produits d'être exempts de toute matière étrangère.
- B. Les produits devront être exempts de micro-organismes pathogènes et de substances toxiques, en quantités qui pourraient être préjudiciables à la santé.
- C. Aucune poudre de lait ne pourra être offerte à la consommation humaine avant que les résultats du contrôle bactériologique - effectué dans la semaine de

fabrication -n'aient été jugés satisfaisants. Pour pouvoir être considéré comme satisfaisant, le produit devra répondre à la condition suivante:

La numération totale selon la norme FIL No. 49 sera inférieure à 200 000 colonies/g.

Les résultats des examens bactériologiques effectués selon les prescriptions énoncées ci-dessus devront être conservés dans chaque usine et les diagrammes journaliers de température provenant des appareils enregistreurs de 1*installation de pré-chauffage du lait devront être conservés pendant douze mois. Il conviendra également de conserver les résultats des examens bactériologiques se rapportant aux divers processus de fabrication. Ces divers résultats devront être présentés sur demande. On devra également pouvoir disposer d'un moyen d'identification des lots à l'aide d'échantillons.

ANNEXE I

ECHANTILLONNAGE EN VUE DE TESTS A LA PHOSPHATASE EFFECTUES SUR LE LAIT LIQUIDE

1. Cas d'un pré-chauffage avec maintien à une température donnée pendant 30 minutes:

Les échantillons pourront être prélevés à un endroit quelconque situé entre l'installation de chauffage et l'entrée du concentrateur. Ces échantillons devront être refroidis immédiatement à une température inférieure à 21°C (70°F) en une minute.
2. Cas du pré-chauffage avec maintien à une température donnée pendant 15 secondes ou moins:

L'échantillon devra être prélevé a un robinet situé avant l'entrée du concentrateur, de façon que le lait soit refroidi immédiatement à une température inférieure à 21°C (70°F) jusqu'au début du test (qui sera effectué moins de 18 heures après le prélèvement de l'échantillon).

ANNEXE II

(concerne: Section V du Code)

PRESCRIPTIONS HYGIEHIQUES POUR LES POUDRES DE LAIT

Les propositions suivantes ont été soumises à la Commission D lors de sa réunion à Melbourne en 1970 (rapport D - Doc 3). La Commission décida de diffuser ce rapport aux pays-membres pour commentaires. Les prescriptions ci-après ont donc un caractère provisoire.

1. Teneur réelle en acide lactique/lactates

Les poudres de lait doivent être fabriquées à partir de lait cru frais de bonne qualité bactériologique. Cette fraîcheur peut être évaluée en calculant la teneur réelle en acide lactique/lactates du lait en poudre. Si cette teneur dépasse 200 mg par 100 g d'extrait sec non gras, la fraîcheur du lait cru doit être considérée comme douteuse.

Le chiffre de 200 mg est à considérer comme encore provisoire, sous réserve de plus amples renseignements.

Dans les conclusions qui précèdent, on considère que le rapport réel acide lactique/ lactates aura été déterminé selon une méthode dérivée de la méthode Davidson. Cette méthode fait actuellement l'objet d'une étude de la part d'un Groupe d'Experts FIL/ISO/AOAC.

2. Phosphatase

Le lait cru utilisé pour la fabrication des poudres de lait doit être pasteurisé; l'efficacité de cette pasteurisation peut être mesurée de la façon la plus appropriée en déterminant l'activité de la phosphatase dans les poudres de lait; pour que cette activité phosphatasique puisse être considérée comme nulle dans la poudre de lait, il ne faut pas que l'on trouve plus de 4 /µg de phénol par mi de lait re-constitué, selon une méthode dérivée de celle de Sanders et Sager. Une telle méthode fait actuellement l'objet d'une étude menée conjointement par un Groupe FIL/ISO/AOAC d'Experts.

3. Germes totaux

La numération totale dans les poudres de lait ne doit pas dépasser 200 000 par g, ce dénombrement étant effectué selon la norme FIL No 49. On peut envisager une exception à cette règle générale pour les poudres ayant subi un traitement à basse température utilisées à certaines fins particulières, si l'expérience montre que la chose est nécessaire. De plus amples renseignements devront être recueillis sur ce point.

4. Coliformes et staphylocoques à coagulase positive

Les coliformes doivent être absents dans 1 g de poudre de lait.

Les staphylocoques à coagulase positive doivent être absents dans 0,1 g de poudre de lait.

Des méthodes de dénombrement des micro-organismes précités sont actuellement à l'étude au sein de Groupes ad hoc d'Experts de la FIL.

ANNEXE IX

COLLABORATION FIL/ISO/AOAC DANS LE DOMAINE DES METHODES D'ECHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

1. Les représentants de la FIL, de l'ISO et de l'AOAC se sont réunis à Rome, le 7 septembre 1973, pour faire le point des progrès accomplis dans la collaboration entre la FIL, l'ISO et l'AOAC, en rapport avec les normes d'analyse pour le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers.

Etaient présents:

M. J.B. Roos (Président)	ISO
Mme M. Tuinstra-Lauwaars	ISO
M. R.W. Weik	AOAC
Prof. J. Casalis	FIL
M. E.L. Demeter	FIL
¹ M. J.R. Sherk	Président, Comité d'experts gouvernementaux
¹ M. E. Ackermann	Vice-Président, Comité d'experts gouvernementaux
¹ M. F. Winkelmann	FAO
¹ M. W.L. de Haas	FAO
¹ Mme B. Dix	FAO
² M. G. Vos	CEE

¹ Présents à une partie de la réunion seulement.

² Observateur de la CEE.

Un document rédigé en commun par les Secrétariat de la FIL et de l'ISO a servi de base à la discussion.

2. Normes conjointes FIL/ISO/AOAC soumises à la 16^{ème} session du Comité d'experts gouvernementaux
 - 2.1 Matière grasse dans le fromage de lactosérum - soumise au Comité à l'étape (g).
 - 2.2 Matière grasse dans la crème - soumise au Comité à l'étape (g).
 - 2.3 Chlorures dans le fromage - soumise au Comité à l'étape (d).
 - 2.4 Matière grasse végétale dans la matière grasse laitière - 2 méthodes soumises au Comité à l'étape (d) (le Comité FIL/ISO/AOAC a recommandé la méthode CGL, mais il a demandé au Comité de lui faire parvenir des observations sur l'opportunité d'avoir deux méthodes).
 - 2.5 Teneur en eau, en solides non gras et en matière grasse du beurre - soumise au Comité à l'étape (d).
3. Etat actuel des normes en rapport direct avec le Code de principes

Au cours du débat sur les méthodes microbiologiques et la mise au point de méthodes pour déterminer les facteurs de qualité, on a souligné que le Comité n'avait pas encore décidé s'il convenait de mettre au point des normes de qualité, des spécifications d'hygiène et des normes microbiologiques. Si, au cours de la 16^{ème} session, le Comité décide de mettre au point des normes de ce genre, les questions suivantes marquées d'un astérisque seront en rapport direct avec le Code de principes.

- *3.1 Numération des colonies
Un projet de méthode a été élaboré et sera communiqué à l'ISO et à l'AOAC et publié par la FIL.
- *3.2 Coliformes
Un projet de méthode a été élaboré et sera communiqué à l'ISO, à la FIL et à l'AOAC.
- *3.3 Psychrotrophes
Un groupe mixte d'experts a été créé. Les travaux sont en cours.
- *3.4 Staphylocoques positifs à la coagulase.
Un groupe mixte d'experts a été créé. Les travaux sont en cours.
- *3.5 Protéines, cendres, acides libres dans la caséine.
Des projets de méthode ont été élaborés. Une réunion du groupe mixte d'experts est prévue pour le début de 1974.
- *3.6 Acide lactique dans le lait en poudre.
Un projet de méthode a été élaboré et sera communiqué à l'ISO et à l'AOAC et publié par la FIL.
- *3.7 Cuivre et métaux lourds.
Un groupe mixte d'experts a été créé. Les travaux sont en cours.
- 3.8 Nitrates dans le fromage.
Deux projets de méthodes (réduction et nitration) sont disponibles. Le groupe mixte d'experts doit se prononcer quant à la méthode à préférer.
- 3.9 Teneur en eau des produits laitiers.
Le groupe mixte d'experts examinera à la réunion qu'il tiendra le 17 septembre 1973 une méthode pour la teneur en eau de la crème, du lait et du lait concentré non sucré. Des travaux se poursuivent sur la méthode de Karl Fischer.
- 3.10 Choix des échantillons.
Un projet de norme sera communiqué à la FIL, à l'ISO et à l'AOAC et sera soumis au Comité à l'étape (c) avant la 17^{ème} session.
- 3.11 Matières grasses végétales dans la matière grasse laitière.
Des travaux se poursuivent sur la mise au point d'une méthode CGL pour la détermination des acides gras. Le groupe mixte d'experts se réunira le 18 septembre 1973.
- 3.12 Méthode générale de Röse-Gottlieb.
Il a été créé un groupe mixte d'experts chargé d'examiner la révision de toutes les méthodes de Röse-Gottlieb. Au cours de ce travail, le groupe tiendra compte des observations que les gouvernements ont formulées antérieurement et qui n'ont pas été incorporées dans les méthodes actuelles. Le but ultime est d'arriver à une méthode Röse-Gottlieb unique qui s'adapte aux besoins de chaque produit.
- 3.13 Indices de peroxydes et d'ATB dans la matière grasse laitière anhydre.
Un projet de méthode sera communiqué à l'ISO, à la FIL et à l'AOAC et sera éventuellement soumis au Comité à l'étape (c) avant sa 17^{ème} session.

- 3.14 Résidus de pesticides.
Il existe un projet de norme qui sera soumis au Comité à l'étape (c).
Le Comité ISO/FIL/AOAC recommande que, pour des raisons d'analyse, les résultats soient exprimés sur la base des lipides plutôt que sur la base des produits.
- 3.15 Détection de lait reconstitué dans les produits laitiers liquides.
Le Comité ISO/FIL/AOAC demande au Comité d'experts gouvernementaux de lui donner des directives complémentaires sur la portée prévue de cette question. Des travaux limités sont en cours.

4. Normes non directement en rapport avec le Code de principes

Le Comité FIL/ISO/AOAC a fait le point de la situation concernant les questions suivantes:

- 4.1 Lactose en présence d'autres sucres réducteurs.
Une étude de plusieurs méthodes est en cours.
- 4.2 Protéines dans le lait (méthode courante).
Il existe un projet de méthode de coloration et de fixation. Le Groupe mixte d'experts se réunira le 14 septembre 1973.
- 4.3 Matière grasse, solides totaux et jaune d'oeuf dans la crème glacée.
Il existe un projet de norme pour le solides totaux. Le dosage de la matière grasse sera inséré dans le texte concernant les méthodes de Röse-Gottlieb (3.12).
- 4.4 Identification et différenciation des poudres obtenues par un procédé à basse température.
Le Groupe mixte d'experts avance dans ces travaux et effectuera des études comparatives.
- 4.5 Appareillage et verrerie.
Travaux en cours.
- 4.6 Méthodes instrumentales.
Travaux en cours.
- 4.7 Teneur en matière grasse du lait (méthode courante).
Il existe un projet de norme de la méthode Gerber.
- 4.8 Teneur en matière grasse du fromage (méthode courante).
Il existe un projet de norme de la méthode Van Gulik.
On envisage d'établir des groupes mixtes d'experts pour étudier les
- antibiotiques
 - mycotoxines.

5. Date et lieu de la prochaine réunion

Il a été convenu que la prochaine réunion des représentants des trois organisations, aura lieu à Rome, immédiatement avant la dix-septième session du Comité d'experts gouvernementaux. On espère pouvoir tenir une réunion intérimaire en février 1974.

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROPOSITION CONJOINTE PIL/ISO/AOAC

DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN EAU, EN SOLIDES NON GRAS ET EN
MATIÈRE GRASSE DU BURRE SUR UNE PRISE D'ESSAI UNIQUE

METHODE DE REFERENCE

1. CHAMP D'APPLICATION

La présente norme décrit une méthode de référence pour déterminer la teneur en eau, en solides non gras (y compris le sel) et en matière grasse du beurre.

2. DEFINITIONS

2.1 Teneur en eau

On entend par teneur en eau du beurre la perte de masse, exprimée en pourcentage massique, déterminée selon le mode opératoire décrit aux paragraphes 7.2 et 8.1.

2.2 Teneur en solides non gras

On entend par teneur en solides non gras du beurre le pourcentage massique des substances extraites selon le mode opératoire décrit aux paragraphes 7.3 et 8.2.

2.3 Teneur en matière grasse

On entend par teneur en matière grasse du beurre le pourcentage massique obtenu en soustrayant de 100 la teneur en eau et la teneur en solides non gras.

3. PRINCIPE

3.1 Pour la détermination de la teneur en eau

La teneur en eau est déterminée gravimétriquement par dessiccation d'une quantité connue de beurre à $102^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

3.2 Pour la détermination de la teneur en solides non gras

La teneur en solides non gras est déterminée gravimétriquement après extraction, avec de l'éther de pétrole ou de l'hexane, de la matière grasse du beurre déshydraté.

4. REACTIF

Ether de pétrole, intervalle d'ébullition = $30\text{--}60^{\circ}\text{C}$. On peut aussi utiliser de l'hexane. Après évaporation de 100 ml de réactif, il ne devrait pas y avoir plus de 1 mg de résidu.

5. APPAREILLAGE

5.1 Balance analytique donnant des indications au 1/10ème de milligramme.

5.2 Etuve à dessiccation, bien ventilée et contrôlée par thermostat (température réglée à $102 \pm 20^{\circ}\text{C}$).

- 5.3 Capsules en verre, en porcelaine ou en métal non corrodable ayant au moins 25 mm de profondeur et 50 mm de diamètre.
- 5.4 Creusets filtres en verre fritté, d'une porosité de 16-40 micromètre, avec fiole a vide.
- 5.5 Agitateur avec pièce terminale en matériau inerte souple.
- 5.6 Exsiccateur avec desséchant approprié, par exemple gel de silice indicateur ou agent équivalent.

6. ECHANTILLONNAGE

Voir Norme FAO/OMS No B-1 "Méthodes normalisées pour le prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers".

7. MODE OPERATOIRE

7.1 Préparation de l'échantillon

Dans le récipient original fermé, qui devrait être à moitié ou aux deux tiers plein, chauffer l'échantillon jusqu'à ce qu'il atteigne un degré suffisant de ramollissement qui permette de le mélanger soigneusement en vue de 1 *homogénéiser (à l'aide d'un agitateur mécanique ou à la main) sans pour autant rompre l'émulsion. La température de mélange ne devrait normalement pas dépasser 35°C

Laisser l'échantillon refroidir à la température ambiante, tout en continuant à le mélanger jusqu'à ce qu'il soit refroidi. Aussitôt que possible après le refroidissement, ouvrir le récipient contenant l'échantillon et brasser brièvement ce dernier (pas plus de 10 secondes) à l'aide d'un dispositif approprié, cuiller ou spatule par exemple, avant de le peser.

7.2 Détermination de la teneur en eau

- 7.2.1 Sécher une capsule (5.3) dans l'étuve (5.2) pendant 1 heure au moins.
- 7.2.2 Laisser la capsule se refroidir dans l'exsiccateur jusqu'à la température de la salle des balances et peser à 0,1 mg près.
- 7.2.3 Peser dans la capsule, à 1 mg près, de 2 à 6 g de l'échantillon de beurre. (Les échantillons de beurre non salé devraient peser au moins 5 g.)
- 7.2.4 Placer la capsule dans l'étuve pendant 2 heures.
- 7.2.5 Laisser la capsule se refroidir dans l'exsiccateur jusqu'à la température de la salle des balances et peser à 0,1 mg près.
- 7.2.6 Répéter l'opération de dessiccation pendant 1 heure, puis toutes les demi-heures jusqu'à masse constante (la modification de masse ne devant pas excéder 0,5 mg). S'il y a augmentation de masse, effectuer le calcul sur la masse la plus basse.

7.3 Détermination de la teneur en solides non gras

- 7.3.1 Sécher le creuset filtre en verre dans l'étuve (5.2) pendant 1 heure au moins.
- 7.3.2 Laisser le creuset se refroidir dans l'exsiccateur jusqu'à la température de la salle des balances et peser à 0,1 mg près.

- 7.3.3 Ajouter 10 à 15 ml d'éther de pétrole (4) chaud (environ 35°) dans la capsule contenant la substance sèche laissée par la détermination de la teneur en eau (7.2) de manière à dissoudre la matière grasse.
- 7.3.4 Détacher le plus possible de sédiment adhérent à la capsule à l'aide de l'agitateur (5.5) et transvaser quantitativement le contenu dans le creuset (5.4) en utilisant l'extrémité de l'agitateur.
- 7.3.5 Répéter cinq fois les opérations 7.3.3 et 7.3.4.
- 7.3.6 Laver le sédiment dans le creuset avec 25 ml d'éther de pétrole chaud.
- 7.3.7 Sécher la capsule et le creuset dans l'étuve pendant 30 minutes.
- 7.3.8 Laisser la capsule et le creuset se refroidir dans l'exsiccateur jusqu'à la température de la salle des balances et peser à 0,1 mg près.
- 7.3.9 Répéter les opérations 7.3.7 et 7.3.8 pendant des périodes de 30 minutes jusqu'à masse constante (la modification de masse ne devant pas excéder 0,5 mg).

8. EXPRESSION DSS RESULTATS

8.1 Mode de calcul de la teneur en eau

Le pourcentage massique de l'eau est égal à

$$\frac{m_2 - m_1}{m_2 - m_0} \times 100$$

où:

m_2 = masse, en grammes, de la prise d'essai et de la capsule (étape 7.2.3)

m_1 = masse, en grammes, de la prise d'essai après dessiccation (étape 7.2.6)

m_0 = masse, en grammes, de la capsule vide (étape 7.2.2)

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des déterminations faites, si les conditions de répétabilité (8.4.1) sont satisfaites. Exprimer le résultat avec une décimale.

8.2 Mode de calcul de la teneur en solides non gras

Le pourcentage massique des solides non gras est égal à

$$\frac{(A_1 - A_0) + (m_3 - m_0)}{m_2 - m_0} \times 100$$

où:

A_0 = masse, en grammes, du creuset vide (étape 7.3.2)

A_1 = masse, en grammes, du creuset contenant le sédiment (étape 7-3.9)

m_2 = masse, en grammes, de la prise d'essai et de la capsule (étape 7.2.3);

m_0 = masse, en grammes, de la capsule vide (étape 7.2.2)

m_3 = masse, en grammes, de la capsule après enlèvement du sédiment (étape 7.3.9)

Prendre comme résultat la moyenne arithmétique des déterminations faites, si les conditions de répétabilité (8.4.2) sont satisfaites. Exprimer le résultat avec une décimale.

8.3 Mode de calcul de la teneur en matière grasse

Le pourcentage massique de la matière grasse est égal à

$$100 - (E + S)$$

exprimé avec une décimale,

où:

E = pourcentage massique de l'eau (calculé selon 8.1)

S = pourcentage massique des solides non gras (calculé selon 8.2)

8.4 Répétabilité

8.4.1 Pour la détermination de la teneur en eau:

La différence entre les résultats de deux déterminations effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste ne doit pas dépasser 0,1 g d'eau pour 100 g de beurre.

8.4.2 Pour la détermination de la teneur en solides non gras:

La différence entre les résultats de deux déterminations effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par le même analyste ne doit pas dépasser 0,1 g de solides non gras pour 100 g de beurre.

9. PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente norme ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats. Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

ANNEXE X-B

Etape (d)

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROPOSITION CONJOINTE FIL/ISO/AOAC

DETERMINATION DE LA TENEUR EN CHLORURES DU FROMAGE (MÉTHODE DE RÉFÉRENCE) (PROJET DE NORME INTERNATIONALE ISO/DIS 2970)

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme internationale spécifie une méthode de référence pour la détermination de la teneur en chlorures du fromage.

La méthode est applicable à tous les types et variétés de fromages contenant au moins 0,5% de chlorures.

2. RÉFÉRENCE

ISO/R 707 Lait et produits laitiers - Méthode d'échantillonnage.

3. DÉFINITION

Teneur en chlorures du fromage: Substances déterminées par la méthode spécifiée. La teneur en chlorures peut être exprimée en pourcentage en masse de Cl ou de chlorure de sodium ou de tout autre chlorure utilisé, en présence de sulfate double d'ammonium et de fer (III) comme indicateur.

4. PRINCIPE

Destruction de la matière organique du fromage par le permanganate de potassium et l'acide nitrique, puis détermination de la teneur en chlorures par titrage argentimétrique dans une solution d'acide nitrique.

5. RÉACTIFS

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique.

5.1 Nitrate d'argent, solution environ 0,1 N, titrée à la quatrième décimale.

5.2 Thiocyanate de potassium ou d'ammonium, solution environ 0,1 N, titrée à la quatrième décimale.

5.3 Sulfate double d'ammonium et de fer (III), solution saturée.

5.4 Acide nitrique, p 20 1,40 à 1,42 g/ml, ce qui correspond à 66,9 à 71.6% (m/m) de HNO₃

5.5 Permanganate de potassium, solution saturée.

5.6 Acide oxalique ou glucose.

5.7 Eau, ne contenant pas d'impuretés pouvant avoir une influence sur la détermination.

6. APPAREILLAGE

6.1 Balance

6.2 Fiole conique, capacité 300 ml.

6.3 Pipette, calibrée pour délivrer 25 ml, conforme à ISO/R 648

- 6.4 Eprouvettes graduées, capacités 15, 25 et 100 ml.
- 6.5 Burette graduée en 0,1 ml, capacité 50 ml, conforme à ISO/R 385.
- 6.6 Appareil de broyage approprié.
- 7. ECHANTILLONNAGE Voir ISO/R 707.
- 8. MODE OPERATOIRE
- 8.1 Préparation de l'échantillon pour essai ¹

¹ Des spécifications particulières pour la préparation de l'échantillon pour essai d'un type ou d'une variété quelconque de fromage pourront être données dans les normes nationales.

Retirer, avant l'analyse, la croûte ou la partie superficielle tachée ou moisie du fromage, de façon à obtenir un échantillon pour essai représentatif du fromage tel qu'il est habituellement consommé.

Broyer l'échantillon avec un appareil de broyage approprié (6.6); mélanger rapidement la partie broyée et, si possible, broyer et bien mélanger une seconde fois. Nettoyer le broyeur pour chaque échantillon. Si l'échantillon ne peut pas être broyé, le mélanger avec soin en le pétrissant énergiquement.

Conservé l'échantillon pour essai dans un récipient étanche à l'air jusqu'au moment de l'analyse, qui doit être effectuée le même jour. Si un délai est inévitable, prendre toutes les précautions pour en assurer une conservation correcte, et pour éviter toute condensation de vapeur d'eau sur la surface interne du récipient.

Le fromage en saumure doit être échantillonné en portions d'au moins 200 g chacune, avec suffisamment de saumure pour recouvrir le fromage dans le récipient d'échantillonnage. Avant l'analyse, le placer sur un papier filtre pendant 1 à 2 h.

8.2 Prise d'essai

Peser, à 0,001 g près, dans une fiole conique (6.2), environ 2 g de l'échantillon pour essai.

8.3 Détermination

8.3.1 Avec la pipette (6.3) ajouter 25 ml de la solution de nitrate d'argent (5.1), puis avec une éprouvette graduée (6.4) ajouter 25 ml d'acide nitrique (5.4) et bien mélanger.

8.3.2 Chauffer jusqu'à ébullition, ajouter environ 10 ml de la solution de permanganate de potassium (5.5), et maintenir le mélange réactionnel à ébullition douce.

Si le mélange réactionnel se décolore, effectuer une nouvelle addition de solution de permanganate de potassium (en général, 5 à 10 ml suffisent). La présence d'un excès de permanganate (couleur brune) indique que la destruction de la matière organique est complète. Détruire l'excès par addition d'une petite quantité d'acide oxalique ou de glucose (5.6).

8.3.3 Ajouter 100 ml d'eau froide (5.7) et 2 ml de solution de sulfate double d'ammonium et de fer (III) (5.3), et mélanger soigneusement.

- 8.3.4 Titrer immédiatement l'excès de nitrate d'argent, avec la solution de thiocyanate d'ammonium (5.2), jusqu'à apparition d'une coloration rouge brun persistant pendant environ 30 s.
- 8.3.5 Faire un essai à blanc avec 2 ml d'eau à la place des 2 g de fromage. 8.3.6 Effectuer deux déterminations sur le même échantillon pour essai.

9. EXPRESSION DES RESULTATS

9.1 Mode de calcul et formule

Calculer la teneur en chlorures, en pourcentage en masse, au moyen de la formule suivante:

$$\frac{(V_1 - V_2) \times f \times T}{m}$$

où

- V_1 est le volume, en millilitres, de solution de thiocyanate utilisée pour l'essai à blanc;
- V_2 est le volume, en millilitres, de solution de thiocyanate utilisée pour la prise d'essai;
- T est le titre de la solution de thiocyanate;
- m est la masse, en grammes, de la prise d'essai;
- f est le facteur permettant d'exprimer le résultat en pourcentage de chlorures. Les valeurs numériques sont par exemple:
- f = 3,55 Pour % Cl
- f = 5,85 pour % NaCl
- f = 7,46 pour% KCl

Prendre, comme résultat, la moyenne arithmétique de deux déterminations, si les conditions de répétabilité (9.2) sont remplies. Exprimer le résultat avec deux décimales.

9.2 Répétabilité

La différence entre les résultats de deux déterminations, effectuées simultanément ou rapidement l'une après l'autre par la même analyste, ne doit pas dépasser 0,04 g de Cl pour 100 g de fromage (ou la quantité équivalente du chlorure utilisé).

10. PROCES-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit indiquer la méthode utilisée et les résultats obtenus. Il doit, en outre, mentionner tous les détails opératoires non prévus dans la présente Norme Internationale ou facultatifs, ainsi que les incidents éventuels susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

Le procès-verbal d'essai doit donner tous les renseignements nécessaires à l'identification complète de l'échantillon.

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROPOSITION CONJOINTE FIL/ISO/AOAC

(Norme FIL-IDF 54:1970)*

- (*) Cette méthode normalisée a été établie par un Groupe d'Experts FIL dans le cadre des travaux de la Commission V (Analyses Chimiques) et a été adoptée pour publication (document référence V-Doe. 100) lors de la réunion de cette Commission en juin 1969.

**DÉTECTION DE LA GRAISSE
VÉGÉTALE
DANS LA GRAISSE DE LAIT
PAR CHROMATOGRAPHIE
EN PHASE GAZEUSE DES STÉROLS**

1. OBJET

Cette norme constitue une méthode de référence pour la détection des graisses végétales contenant du β -sitostérol dans la graisse de lait. Elle est complémentaire à la méthode décrite dans la norme internationale FIL-IDF 32 : 1965 « Détection de la graisse végétale dans la graisse de lait par le test à l'acétate de phytostérol. La limite de la détection dépend du contenu en β -sitostérol de la graisse végétale ajoutée.

2. PRINCIPE DE LA MÉTHODE

Les digitonides de stérol préparés selon les indications données dans la norme internationale FIL-IDF 32 : 1965 § 7.2, sont dissous dans un mélange de formamide et de diméthylformamide. Les stérols libérés sont extraits par le pentane. Les stérols sont séparés par la technique de chromatographie en phase gazeuse. Si, sur le chromatogramme, on obtient un pic avec le temps de rétention du β -sitostérol, la présence de graisse végétale dans l'échantillon de graisse examiné est démontrée. La présence d'autres pics de phytostérols pourra renforcer cette conclusion.

3. RÉACTIFS ET MATÉRIEL

3.1 Mélange volume à volume de formamide et de diméthyl formamide.

3.2 n-Pentane.

3.3 *Remplissage de colonne* : phase stationnaire de gomme de silicone (type méthyl) stable jusqu'à au moins 300 °C, imprégnant au taux de 2 à 4 % une terre de diatomée calcinée, lavée aux acides et silanisée, de granulométrie 80/100 ou 100/120 mesh.

3.4 *Solution pour le test de sensibilité* : 1 mg de cholestérol dans 1 ml de n-pentane, fraîchement préparé à partir de la graisse de lait comme cela est décrit dans le § 6.2.

3.5 *Solution pour le test de la résolution des pics* : 0,9 mg de phytostérols d'huile de colza et 0,1 mg de cholestérol dans 1 ml de n-pentane. Les stérols doivent être fraîchement préparés selon le procédé décrit au § 6.2.

3.6 *Solution pour le test de référence* : 1 mg de phytostérols d'huile de soja dans 1 ml de n-pentane, fraîchement préparés comme cela est décrit dans le § 6.2.

3.7 Azote : gaz transporteur.

3.8 Hydrogène.

3.9 Oxygène ou air.

4. APPAREILLAGE ET MATÉRIELS DIVERS

(Le matériel courant de laboratoire n'est pas mentionné.)

4.1 Appareil de chromatographie en phase gazeuse, équipé d'un détecteur à ionisation de flamme avec un injecteur en argent ou en verre, ou système d'injection directe sur la colonne et relié à un enregistreur.

4.2 Colonne de chromatographie en phase gazeuse, en verre ou en acier inoxydable en U ou spiralée, de 1 à 2 m de long et de 3 à 4 mm de diamètre intérieur.

Remarque : Certains types d'acier inoxydable pouvant provoquer des résultats erronés par détérioration des stérols, le verre est recommandé.

4.3 Microseringue, pouvant fournir des doses atteignant 5 ou 10 µl.

5 ÉCHANTILLONNAGE

Se reporter à la norme internationale FIL-IDF n° 50: « Méthodes normalisées pour le prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers.

6. MODE OPÉRATOIRE

6.1 Préparation de la prise d'essai

Se reporter a la norme internationale FIL-IDF 32 - 1965 (§ 7.1).

6.2 Préparation des stérols

Dans un petit tube a essais, dissoudre environ 10 mg de digitonide de stérol, préparé selon le procédé décrit dans la norme internationale FIL-IDF 32: 1965 (§ 7.2) dans 0,5 ml d'un mélange en parties égales de formamide et de diméthyl formamide. Au besoin, chauffer légèrement. Après refroidissement, ajouter 2,5 ml de n-pentane et agiter le contenu du tube. Laisser reposer : lorsque la séparation est nette entre les deux couches, prélever la couche supérieure contenant les stérols libérés des digitonides et utiliser cette solution pour l'analyse chromatographique.

6.3 Conditions de l'analyse par chromatographie en phase gazeuse

Température de la colonne: 220 à 250°C.

Température du système d'injection s'il est chauffé séparément: 20 à 40°C au-dessus de la température de la colonne. Débit de l'azote: 30 à 60 ml/min. Déconnecter le détecteur et équilibrer les nouvelles colonnes dans ces

conditions pendant 16 à 24 heures. Connecter le détecteur, allumer la flamme et régler les débits d'hydrogène, d'oxygène ou d'air de façon à obtenir une hauteur de flamme et une sensibilité convenables. Mettre en marche l'enregistreur et laisser se dérouler le papier à une vitesse appropriée, ajuster le zéro et l'atténuateur. Si la ligne de base est stable, l'appareil est prêt à être utilisé.

6.4 Test de sensibilité

Injecter 3 à 5 µl de la solution du test de sensibilité (3.4) Un pic de cholestérol doit seul apparaître sur le chromatogramme (figure 1). Régler l'atténuateur de façon à utiliser approximativement toute l'échelle de l'enregistreur.

6.5 Test de résolution des pics

Injecter 3 à 5 µl de la solution du test de résolution (3.5). Les pics de cholestérol, de brassicastérol, de campestérol et de β-sitostérol doivent apparaître sur le chromatogramme (figure 2). Mesurer les distances de rétention (distance du point d'injection au point de hauteur maximum du pic) des pics, d_{CH} pour le cholestérol, d_B pour le brassicastérol, d_C pour le campestérol et d_S pour β-sitostérol et les largeurs à la base des pics (longueur de rétention entre les intersections avec la ligne de base des tangentes aux points d'inflexion situés sur les côtés avant et arrière du pic) w_{CH} pour le cholestérol et w_B pour le brassicastérol. La résolution des pics, exprimée par la formule.

$$PR = 2 (d_B - d_{CH}) / (w_B + w_{CH})$$
 doit être égale au moins à 1. Calculer les temps de rétention relatifs (cholestérol = 1,00) pour

le brassicastérol le campestérol et le β -sitostérol.

6.6 Test de référence

Injecter 3 à 5 μ l de la solution du test de référence (3.6). Les pics de campestérol, de stigmastérol et de β -sitostérol doivent apparaître sur le chromatogramme (figure 3). Mesurer les distances de rétention des pics, do pour le campestérol, d_{ST} pour le stigmastérol et d_g pour le β -sitostérol.

Calculer les temps de rétention relatifs qui sont approximativement :

Cholestérol	1,00 (environ 15 minutes)
Brassicastérol	1,13 - 1,15
Campestérol	1,32 - 1,34
Stigmastérol	1,44 - 1,46
β -sitostérol	1,66 - 1,68

6.7 Analyse

Injecter 3 à 5 μ l de la solution à analyser (6.2) et tourner le bouton de l'atténuateur jusqu'à obtenir un facteur d'atténuation de 4 fois inférieur (ceci est obtenu généralement en deux crans du bouton). Enregistrer le chromatogramme.

7. EXPRESSION DES RÉSULTATS

Si, sur le chromatogramme, un pic présente un temps de rétention relatif égal à celui du β -sitostérol, et une hauteur correspondant à au moins 2 % de l'échelle, la présence de β -

sitostérol est démontrée et l'échantillon de graisse examiné, à partir duquel les stérols ont été isolés, est considéré contenir de la graisse végétale. La présence, sur le chromatogramme, de pics d'autres phytostérols, tels que le campestérol ou le stigmastérol, pourra renforcer cette conclusion.

8. SENSIBILITÉ

La présence d'au moins 0,5 % de β -sitostérol dans le mélange de stérols peut être démontrée par la méthode décrite ici. La limite de détection de la graisse végétale dans la graisse de lait ne peut pas être indiquée car elle dépend du contenu en β -sitostérol de la graisse ajoutée c'est-à-dire de la nature de cette graisse ou du mélange de graisses ajoutées à la graisse de lait.

9. COMPTE RENDU D'ANALYSE

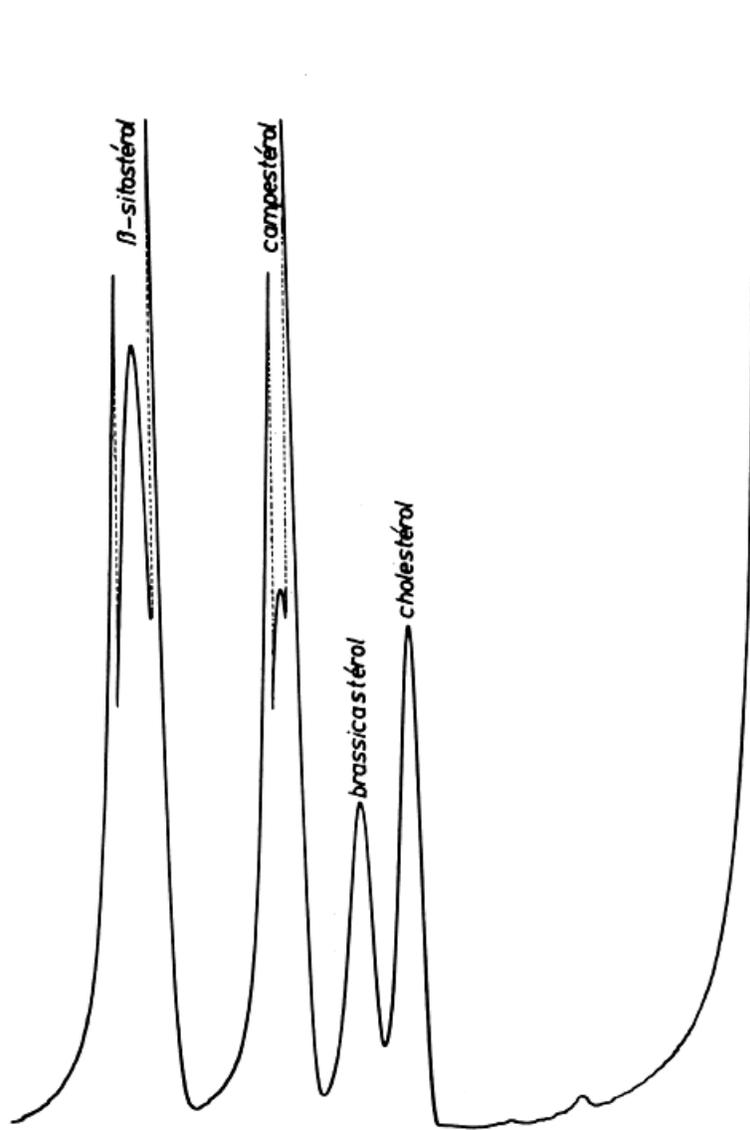
Le compte rendu d'analyse doit signaler l'utilisation de la présente norme et indiquer les résultats obtenus. Y seront mentionnées toutes les conditions opératoires non spécifiées dans le texte de la norme, ou considérées comme optionnelles aussi bien que les circonstances ayant pu influencer sur les résultats. Il comprendra tous les détails requis pour l'identification complète de l'échantillon. Le compte rendu d'analyse sera accompagné des chromatogrammes enregistrés.

Figure 1

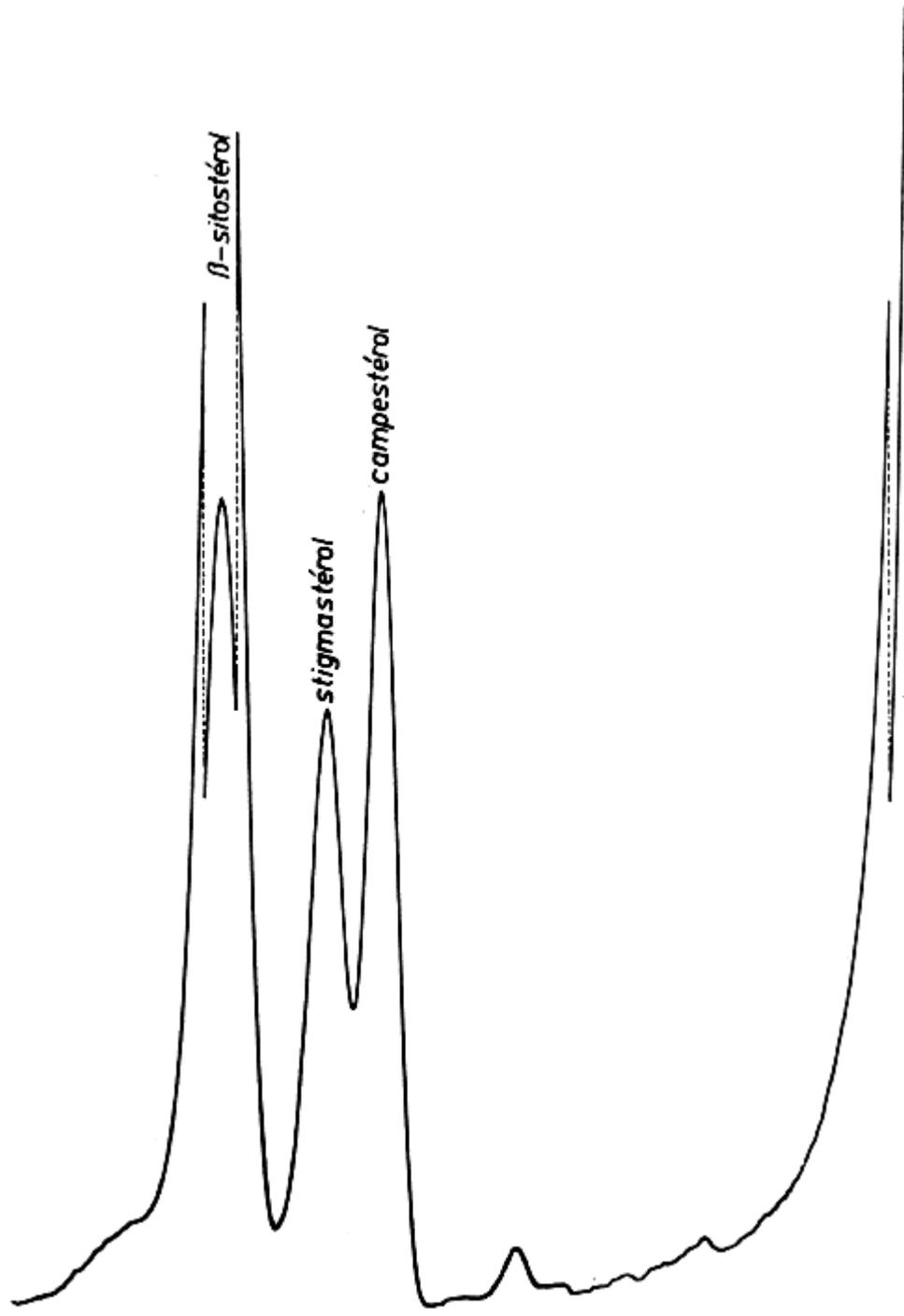
CPG des STÉROLS DE LA MATIERE GRASSE DE LAIT



CPG des STÉROLS DE L'HUILE DE COLZA
ADDITIONNÉS DE CHOLESTEROL



CPG des STÉROLS DE L'HUILE DE SOJA I



ANNEXE X-D

Etape (d)

Texte soumis aux gouvernements pour observations

PROPOSITION CONJOINTE FIL/ISO/AOAG

(Norme FIL-IDF 32:1965)*

(*) La présente norme est l'aboutissement de plusieurs années de travail par les soins d'un Groupe *ad hoc* de la FIL faisant rapport à la Commission V - Analyses chimiques. Cette norme fut approuvée pour publication au cours des Assises de la Fédération, en juillet 1965.

Détection des

MATIÈRES GRASSES VÉGÉTALES DANS LA MATIÈRE GRASSE DE LAIT par le test de l'acétate de phytostérol

1. **DOMAINE D'APPLICATION**

La méthode a pour but de déceler la présence des matières grasses végétales les plus communes dans la matière grasse de lait.

2. **DÉFINITION DE LA TENEUR TOTALE EN STÉROLS**

Par teneur totale en stérols de la matière grasse il faut entendre la teneur en produits précipitables sous forme de digitonides, exprimée en pourcentage pondéral, et déterminée par le mode opératoire décrit ci-dessous.

3. **PRINCIPE DE LA MÉTHODE**

3.1 La teneur en stérols est déterminée gravimétriquement après saponification de la matière grasse et précipitation des stérols par addition d'une solution alcoolique de digitonine à la solution de savon.

3.2 Le point de fusion de l'acétate de stérol est déterminé après acétylation des digitonides de stérol par l'anhydride acétique.

3.3 La forme des cristaux de stérols est examinée au microscope après conversion des acétates de stérols en stérols par saponification à l'aide d'une solution alcoolique d'hydroxyde de potassium.

4. **RÉACTIFS**

4.1 Solution d'hydroxyde de potassium (dissoudre 400 g de potasse dans 600 g d'eau distillée).

4.2 Solution de digitonine (dissoudre 1.0- g de digitonine dans un litre d'éthanol à 93-96 % v/v).

4.3 Ethanol (95-96- % v/v).

4.4 Ethanol (80 % v/v).

4.5 Ether diéthylique.

4.6 Anhydride acétique.

4.7 Pentane ou éther de pétrole (point d'ébullition compris entre 40 °C et 60 °C).

4.8 Solution de sulfate de cuivre (dissoudre 70 g de sulfate de cuivre

cristallisé dans 1 litre d'eau).

4.9 Sulfate de soude anhydre.

(Tous ces réactifs doivent être analytiquement purs.)

5. APPAREILS

(Le matériel courant de laboratoire n'est pas mentionné.)

5.1 Fioles coniques de 500 ml munies d'un réfrigérant à air rodé.

5.2 Systèmes de microfiltration : cf. P.C. den Herder - *Nelh. Milk and Dairy J.* 9 (1955), p. 261 ou *Official Methode of Analysis of the AOAC*, 9th Ed., 1960, p. 372.

5.3 Appareil pour déterminer le point de fusion.

5.4 Tubes à essais en pyrex (diamètre : 12 mm, low-gueur 35 mm).

5.5 Tubes pour point de fusion (diam. intérieur : 0,8 à 1 mm, longueur : 50 mm).

5.6 Lames et lamelles pour examens microscopiques.

5.7 Microscope ordinaire ou à lumière polarisée (grossissement linéaire 200 x).

6. PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS

Se reporter à la norme internationale FIL-IDF 2, 1958. « Méthodes pour le prélèvement d'échantillons de lait et de produits laitiers.

7. MODE OPÉRATOIRE

7.1 Préparation de la prise d'essai

7.1.1 Beurre

Faire fondre environ 50 g de l'échantillon de beurre dans une étuve ordinaire à une température inférieure à 50 °C jusqu'à séparation des phases aqueuse et lipidique. Séparer la couche grasse par décantation et clarifier la matière grasse dans une étuve à une température d'environ 40 °C, en filtrant sur un papier filtre sec, et en évitant d'introduire de la phase aqueuse sur le filtre.

7.1.2 Lait et crème

Centrifuger l'échantillon de façon à obtenir une crème d'environ 40 % de matière grasse. Baratter la crème dans une baratte de laboratoire. Recueillir les morceaux de beurre et procéder comme décrit au paragraphe 7.1.1.

7.1.3 Fromage

Broyer l'échantillon dans un mortier avec du sulfate de sodium anhydre jusqu'à obtention d'une masse granuleuse.

Extraire la masse à l'aide de pentane ou d'éther de pétrole (on pourra utiliser un appareil à extraction continue) et évaporer le solvant au bain-marie bouillant.

7.1.4 Lait concentré sucré et non sucré, crème glacée

Ajouter à l'échantillon deux fois son volume d'eau bouillante, chauffer sur un bain-marie bouillant jusqu'à ce que la température de l'échantillon atteigne 75 °C. Ajouter une quantité de la solution de sulfate de cuivre égale au 1/10 du volume du mélange et poursuivre le chauffage jusqu'à ce que le précipité coagule.

- Filtrer le précipité sur papier filtre et le laver à l'eau chaude jusqu'à ce que le filtrat soit incolore. Egoutter soigneusement le précipité, le broyer dans un mortier avec du sulfate de sodium anhydre et procéder comme décrit au paragraphe 7.1.3.
- 7.1.5 Lait sec**
 Mélanger l'échantillon dans un mortier avec un peu d'eau de façon à obtenir une masse grumeleuse. Laisser reposer pendant 15 minutes environ. Ajouter ensuite du sulfate de sodium anhydre et broyer jusqu'à obtention d'une masse granuleuse. Extraire cette masse à l'aide de pentane ou d'éther de pétrole (on pourra utiliser un appareil à extraction continue) et évaporer le solvant au bain-marie bouillant.
- 7.2 Détermination de la teneur totale en stérols**
- 7.2.1** Peser dans une fiole conique de 500 ml, environ 15 g de matière grasse à 100 mg près.
- 7.2.2** Ajouter 10 ml de la solution d'hydroxyde de potassium et 20 ml d'éthanol (95-96 % v/v).
- 7.2.3** Placer sur la fiole conique le réfrigérant à air; tout en imprimant à la fiole un mouvement circulaire, la chauffer sur un bain-marie bouillant jusqu'à ce que la solution devienne limpide; poursuivre l'ébullition pendant une demi-heure.
- 7.2.4** Ajouter 60 ml d'eau puis 180 ml d'éthanol (95-96 % v/v), et porter la température à environ 40 °C.
- 7.2.5** Ajouter 30 ml de la solution alcoolique de digitonine (1 %); agiter et laisser refroidir. Placer la fiole au réfrigérateur réglé à environ 5 °C, pendant environ douze heures ou une nuit.
- 7.2.6** Recueillir le précipité de digitonide de stérol par filtration sur un papier filtre de vitesse moyenne, place dans un entonnoir Büchner (diamètre 8 cm).
- 7.2.7** Laver le précipité avec de l'eau à environ 5 °C jusqu'à ce que le filtrat ne mousse plus, puis laver une fois avec 25-50 ml d'éthanol (95-96 % v/v) et enfin une fois avec 25-50 ml d'éther diéthylique.
- 7.2.8** Placer le papier filtre et le précipité dans un verre de montre et sécher dans une étuve réglée à 102 ± 2 °C pendant dix à quinze minutes.
- 7.2.9** Plier le papier filtre en deux de façon à permettre au précipité de se détacher sous forme de pellicule, recueillir le précipité dans un pèse-filtre et peser.
- 7.3 Préparation des acétates de stérols et détermination de leur point de fusion**
- 7.3.1** Introduire dans un tube à essais 100 + 5 mg de digitonide de stérol, ajouter 1 ml d'anhydride acétique, et chauffer le tube dans un bain de glycérol à 130-145 °C jusqu'à dissolution du précipité. Ne pas utiliser le chauffage direct pour éviter des projections.
 Continuer à chauffer pendant deux minutes et laisser refroidir jusqu'à environ 80 °C.
- 7.3.2** Ajouter 4 ml d'éthanol (95-96 % v/v), mélanger, chauffer légèrement pour dissoudre les acétates de stérol qui peuvent avoir tendance à cristalliser.

- 7.3.3 Filtrer la solution encore chaude sur un petit papier-filtre à vitesse moyenne, imprégné d'éthanol, et recueillir le filtrat dans un autre tube à essais.
- 7.3.4 Chauffer avec précautions ce dernier tube jusqu'à douce ébullition.
- 7.3.5 Maintenir la solution en ébullition et, avec précaution, tout en agitant vigoureusement, ajouter goutte à goutte, à l'aide d'une pipette, 1 à 1,5 ml d'eau, jusqu'à ce que les acétates de stérol soient sur le point de précipiter mais restent, encore en solution. "Eviter les surchauffes.
- 7.3.6 Ajouter quelques gouttes d'éthanol (95-96 % v/v) pour redissoudre les acétates de stérol qui auraient pu cristalliser.
- 7.3.7 Laisser refroidir à l'air pendant deux heures et enfin dans l'eau glacée pendant une demi-heure.
- 7.3.8 Filtrer les cristaux d'acétate de stérol sur un petit disque de papier filtre rapide par succion dans le dispositif de micro-filtration et rincer les cristaux avec 1 ml d'éthanol (80 % v/v).
- 7.3.9 Redissoudre le gâteau de cristaux avec 1 ml d'éthanol (95-96 % v/v) dans un petit tube à essais en pyrex, par chauffage sur un micro bunsen.
- 7.3.10 Laisser refroidir, d'abord, à l'air pendant 15 minutes, ensuite dans un bain d'eau glacée pendant cinq minutes. Filtrer les cristaux d'acétate de stérol comme décrit au paragraphe 7.3.8.
- 7.3.11 Répéter les opérations de redissolution, recristallisation et filtration pour obtenir la troisième, éventuellement la quatrième ou la cinquième recristallisation.
- 7.3.12 Sécher le gâteau de cristaux sur le papier-filtre dans une étuve d'abord à environ 30 °C, puis à 102 + 2 °C pendant dix à quinze minutes.
- 7.3.13 Désagréger la masse de cristaux, mélanger les cristaux sur un verre de montre et remplir un tube pour point de fusion sur une hauteur de 3 mm. Déterminer le point de fusion dans l'appareil adéquat en élevant la température de 0,5 °C par minute au cours de la dernière phase du processus de fusion. Prendre comme point de fusion la lecture du thermomètre, en dixièmes de degré centigrade, au moment où le dernier cristal vient juste de disparaître.
- 7.4 Examen microscopique des stérols
- 7.4.1 Dissoudre environ 10 mg d'acétate de stérol dans 1 ml d'éthanol (95-96 % v/v) contenu dans un petit tube à essais, et ajouter une ou deux gouttes de solution d'hydroxyde de potassium.
- 7.4.2 Chauffer sur un bain-marie bouillant jusqu'à début d'ébullition et dissolution des acétates de stérol.
- 7.4.3 Ajouter 10 ml d'eau distillée, transvaser la solution dans une ampoule à décanter de 125 ml et agiter en présence de 25 ml d'éther diéthylique.
- 7.4.4 Après séparation, décanter et jeter la phase aqueuse.
- 7.4.5 Laver trois fois la phase étherée avec 5 ml d'eau distillée.
- 7.4.6 Transvaser la phase étherée dans un bécher de 50 ml et évaporer à sec.

7.4.7 Dissoudre le résidu dans 10 ml d'éthanol (80 % v/v). Placer une goutte de la solution claire sur une lamelle de microscope et 1, laisser s'étaler. Attendre que la cristallisation commence sur les bords de la lamelle et retourner celle-ci sur une lame de microscope.

7.4.8 Pendant que la cristallisation se poursuit, examiner les cristaux au microscope sous un grossissement linéaire d'environ 200 fois.

8. EXPRESSION DES RÉSULTATS

8.1 Calculer la teneur totale en stérol de la matière grasse à l'aide de la formule :

Teneur totale en stérol (%) = $0,25 \cdot (6/a) \cdot 100$ dans laquelle :

a = masse (en grammes) de l'échantillon de matière grasse,

b = masse (en grammes) de digitonide de stérol.

Arrondir les résultats à la deuxième décimale.

8.2 Si le point de fusion des acétates de stérol est compris entre 114 et 115,5 °C on considère que l'échantillon ne contient pas de matière grasse végétale.

Si le point de fusion des acétates de stérol est égal ou supérieur à 117 °C, on considère que l'échantillon contient des matières grasses végétales.

Si le point de fusion des acétates de stérol est compris entre 115,5 et 117 °C, on considère que l'échantillon contient des matières grasses végétales, uniquement si ce point de fusion augmente après cristallisations successives.

8.3 Si, à l'examen microscopique, les cristaux de stérol ont uniquement la forme d'un parallélogramme ayant un angle obtus de 100°, qui caractérise le cholestérol, on considère que l'échantillon ne contient pas de matières grasses végétales.

Si, lors de l'examen microscopique, certains des cristaux de stérol ont une forme hexagonale allongée ayant un angle au sommet de 108°, qui caractérise des phytostérols, ou si certains cristaux ont un angle rentrant (queue d'aronde), qui est la caractéristique de mélanges de cholestérol et de phytostérol, on considère que l'échantillon contient des matières grasses végétales. (Voir figures.)

8.4 Sensibilité de la méthode

La sensibilité dépend de la nature des matières grasses végétales et par suite de la teneur et de la composition du mélange de phytostérols présents dans la matière grasse végétale utilisée pour l'addition.

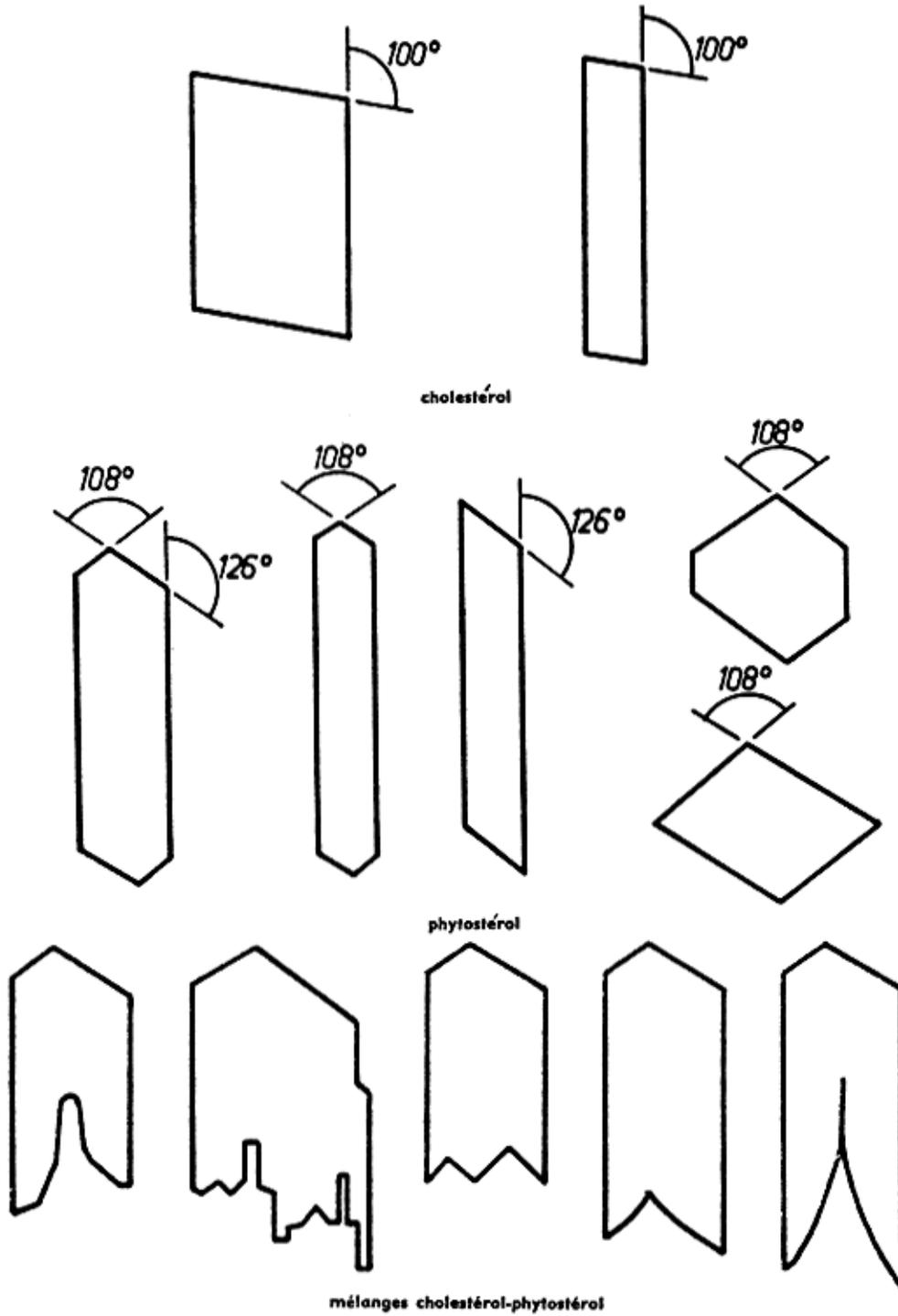
En général, on peut détecter environ 5 % de phytostérols dans un mélange cholestérol-phytostérol.

9. COMPTE RENDU DE L'EXAMEN

Ce compte rendu doit mentionner la teneur totale en stérols exprimée en pourcentage pondéral. le point de fusion des acétates de stérol, le nombre de cristallisations et la description de l'aspect microscopique des cristaux de stérols.

DÉTECTION DES GRAISSES VEGETALES DANS LA GRAISSE DE LAIT
par le test à l'acétate de phytostérol

FORMES DES CRISTAUX DE STÉROLS



Les rapports suivants des réunions précédentes dans cette même série ont été publiés:

Première session	Rome, Italie, 8-12 septembre 1958	(Rapport de réunion N° 1958/15)
Deuxième session	Rome, Italie, 13-17 avril 1959	(Rapport de réunion N° 1959/AN-2)
Troisième session	Rome, Italie, 22-26 février 1960	(Rapport de réunion N° AN/1960/2)
Quatrième session	Rome, Italie, 6-10 mars 1961	(Rapport de réunion N° AN-1961/3)
Cinquième session	Rome, Italie, 2-6 avril 1962	(Rapport de réunion N° AN-1962/3)
Sixième session	Rome, Italie, 17-21 juin 1963	(Rapport de réunion N° AN-1963/5)
Septième session	Rome, Italie, 4-8 mai 1964	(Rapport de réunion N° AN-1964/4)
Huitième session	Rome, Italie, 24-29 mai 1965	(Rapport de réunion N° AN-1965/3)
Neuvième session	Rome, Italie, 20-25 juin 1966	(SP-10/105-9 ^e)
Dixième session	Rome, Italie, 25-31 août 1967	(SP-10/105-10 ^e)
Onzième session	Rome, Italie, 10-15 juin 1968	(Cx 5/70-1 1 ^e)
Douzième session	Rome, Italie, 7-12 juillet 1969	(Cx 5/70-12 ^e)
Treizième session	Rome, Italie, 15-20 juin 1970	(Cx 5/70-13 ^e)
Quatorzième session	Rome, Italie, 6-11 septembre 1971	(Cx 5/70-14 ^e)
Quinzième session	Rome, Italie, 25-30 septembre 1972	(Cx 5/70-15 ^e)

CODE DE PRINCIPES CONCERNANT LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS:

Première édition	1960
Deuxième édition	1961
Troisième édition	1962
Quatrième édition	1963
Cinquième édition	.1966
Sixième édition	1968
Septième édition	1973

Publié par le Secrétariat du

Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Rome

Réf. N° Cx 5/70, 16^e session, octobre 1973