

commission du codex alimentarius F



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Point 6(a) de l'ordre du jour

CX/MMP 10/9/6

Décembre 2009

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS

Neuvième session

Auckland, Nouvelle-Zélande, 1 - 5 février 2010

RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL FIL/ISO SUR LES METHODES D'ANALYSE ET D'ECHANTILLONNAGE DU LAIT ET DES PRODUITS LAITIERS

INTRODUCTION

Au cours de sa 8^{ème} session, le Comité du Codex sur le lait et les produits laitiers est convenu de demander des informations sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage devant figurer dans les normes pour le lait et les produits laitiers en envoyant une lettre circulaire (réf. CL 2008/2-MMP avec délai de réponse au 31 mars 2009). Le Comité a par ailleurs décidé de demander au Groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage:

- i) D'examiner les réponses reçues à cette lettre circulaire,
- ii) de préparer une liste de méthodes à insérer dans les normes en cours d'élaboration par le Comité,
- iii) d'examiner les méthodes actuelles d'analyse et d'échantillonnage du lait et des produits laitiers et de formuler des recommandations concernant la mise à jour des listes,

pour examen à l'occasion de la 9^{ème} session du CCMMP en 2010. (réf. Codex ALINORM 08/3111, par. 106)

I - Méthodes actuelles d'analyse et d'échantillonnage du lait et des produits laitiers et recommandations concernant la mise à jour de la liste des méthodes y compris les réponses aux observations reçues

Le groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage a examiné les méthodes actuelles d'analyse et d'échantillonnage du lait et des produits laitiers (CX/STAN 234-1999) et livre ses recommandations concernant la mise à jour de la liste des méthodes en annexe 1 du présent rapport. Il convient de noter que l'examen effectué s'est limité aux méthodes analytiques élaborées par l'ISO et/ou la FIL.

Le Groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage a également examiné les observations de la 31^{ème} session du CCMAS (ALINORM 08/31/23, par. 59) et livre sa recommandation pour le type de méthode pour la détermination de natamycine dans le fromage (et la croûte de fromage) en annexe 1 du présent rapport.

Le Groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage a aussi examiné les observations des pays membres du Codex reçues en réponse à la lettre circulaire CL 2008/2-MMP – Partie B – Méthodes d'analyse et d'échantillonnage pour le lait et les produits laitiers et désire faire part de son analyse et de ses recommandations au CCMMP pour examen. Les observations suivantes ont été fournies par l'Argentine et le Pérou.

Observations reçues de l'ARGENTINE

Les observations soumises par l'Argentine sont résumées ci-dessous. L'intégralité des observations figure en Annexe 4 du présent document.

- L'Argentine a fourni des références mises à jour pour les normes FIL 13C:1987/ISO1737:1999 (remplacée par ISO 1737|FIL 013:2008), FIL 9C:1987/ISO 1736:2000 (remplacée par ISO 1736|FIL 009:2008.), FIL 16C:1987/ISO 2450:1999 (remplacée par ISO 2450|FIL 016:2008.) ISO 5943/FIL 88:2004 (remplacée par ISO 5943|FIL 88:2006), FIL 59A:1986/ISO 1854:1999 (remplacée par ISO 1854|FIL 059:2008).
- L'Argentine a signalé que le champ d'application des normes suivantes ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale pour application dans les mélanges de lait et de graisse végétale: FIL 13C:1987/ISO 1737:1999 (ISO 1737|FIL 013:2008), FIL 9C:1987/ISO 1736:2000 (ISO 1736|FIL 009:2008), ISO 5537/FIL 26:2004, ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001, ISO 2911/FIL 35:2004, FIL 16C:1987/ISO 2450:1999 (ISO 2450/FIL 016:2008)
- L'Argentine a signalé que la disposition sur la « solubilité » pour les poudres de lait et les poudres de crème comprenant la référence à l'ISO 8156/FIL 129:2005 devrait être remplacée par « l'indice de solubilité », puisque c'est celui-ci qui est effectivement déterminé.
- Les observations restantes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Fromage de lactosérum à la crème	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986 / ISO 1854:1999	Il est suggéré de traduire « Fromage de lactosérum à la crème » (Creamed whey cheese) par « Queso de suero con crema » dans la version espagnole et non pas par « Queso de suero cremoso ».
Poudres de lactosérum	Lactose	ISO 5765-1/2/FIL 79-1/2:2002	Le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres.
Poudres de lactosérum	Eau	ISO 5537/FIL 26:2004	Le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres.
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale (Stérols)	FIL 54:1979/ ISO3594:1976	« 1976 » devrait être remplacé par « FIL 54 :1970 ». « Chromatographie liquide en phase gazeuse » devrait être remplacée par « Test à l'acétate de phytostéryle » Le nom de la norme est incorrect.
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale	FIL 32:1965/ ISO3595:1976	L'ISO 32:1965 n'est plus en vigueur et l'ISO 3595:1976 ne figure pas dans le Catalogue. Nous proposons de remplacer la norme par une version plus récente : ISO 17678/FIL 202. « Test à l'acétate de phytostéryle » devrait être remplacé par « Chromatographie liquide en phase gazeuse » Le nom de la norme est incorrect.
Beurre	Graisse végétale	ISO 17678/FIL 202	La norme n'était pas disponible pour observations.
Beurre	Graisse végétale	FIL 32:1965/ISO 3595:1976 Norme AOAC 955.34A	L'ISO 32:1965 n'est plus en vigueur et l'ISO 3595:1976 ne figure pas dans le Catalogue.
Fromage fondu	Protéines	ISO /TS/FIL/RM 25:2007	Nous suggérons l'adoption de la norme spécifique pour la détermination de la teneur en protéines dans les produits laitiers : ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001.

Analyse et recommandations du Groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage

- Les observations de l'Argentine relatives aux mises à jour des références aux normes FIL/ISO sont correctes. Ces mises à jour sont intégrées dans l'Annexe 1 du présent document.
- Les observations de l'Argentine relatives au champ d'application des normes suivantes qui ne comprend pas les produits avec ajout de matières grasses végétales sont correctes : FIL 13C:1987/ISO 1737:1999 (ISO 1737|FIL 013:2008), FIL 9C:1987/ISO 1736:2000 (ISO 1736|FIL 009:2008), ISO 5537|FIL 26:2004, ISO 8968-1/2|FIL 20-1/2:2001, ISO 2911|FIL 35:2004. Le champ d'application des ces normes ne comprend pas ce type de produits car ces normes n'ont pas été spécifiquement validées pour ces produits. Le CCMAS a reconnu ceci et a donc désigné ces normes comme des méthodes de Type IV plutôt que d'un autre type (CCMAS, 2006 et 2008).
- L'Argentine a raison de constater que le champ d'application de l'ISO 2450/FIL 16 :2008 ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale, mais la norme est référencée pour la matière grasse dans la crème. Ainsi, la graisse végétale ne doit pas figurer dans le champ d'application (cette observation pourrait-elle être le résultat d'une erreur de copier/coller ?).

- L'Argentine a raison lorsqu'elle signale que « Solubilité » devrait être remplacée par « Indice de solubilité » car c'est ce qui est effectivement déterminé pour les poudres de lait et les poudres de crème (ISO 8156|FIL 129:2005). Cette mise à jour est intégrée dans l'Annexe 1 du présent document.
- Suite aux observations de l'Argentine sur la version espagnole, le Groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage recommande que le Secrétariat du Codex vérifie la bonne traduction des termes et abréviations.
- Pour ce qui est de la référence à l'ISO 5765-1/2|FIL 79-1/2, l'Argentine a signalé que le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres. Nous supposons que l'Argentine veut dire « ... ne comprend pas les poudres de lactosérum ». Alors que le champ d'application de la méthode ne comprend pas spécifiquement les poudres de lactosérum, la méthode est validée pour tous les types de poudres de lait, de mélanges de glace et de fromage séchés et le CCMAS l'a avalisée pour les poudres de lactosérum (ALINORM 08/31/23).
- Pour ce qui est de la référence à l'5537|FIL 26:2004, l'Argentine a signalé que le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres. Nous supposons que l'Argentine veut dire « ... ne comprend pas les poudres de lactosérum ». Alors que le champ d'application de la méthode ne comprend pas spécifiquement les poudres de lactosérum, la méthode est validée pour tous les types de lait en poudre et le CCMAS l'a avalisée pour les poudres de lactosérum (ALINORM 08/31/23).
- Les 5 dernières observations font référence aux dispositions et méthodes non adoptées par le CCMAS en 2008. Il s'agit de références aux méthodes FIL 54:1979/ISO 3594, FIL 32:1965/ISO 3595:1976 et ISO 17678|FIL 202 qui ont remplacées par les méthodes ISO 12078|FIL 159:2006 et ISO 18252|FIL 200:2006 à l'occasion de la 8^{ème} session du CCMMP. Suite aux débats de la 8^{ème} session du CCMMP en 2008, le Comité a pris note de la référence à la norme ISO/TS 17837|FIL/RM 25:2007 et a décidé de ne pas l'inclure puisque le projet de Norme sur le fromage fondu était encore en cours de débat.

Le CCMMP ne doit pas intervenir puisqu'il s'agit d'une erreur déjà corrigée dans la version actuelle de la CODEX STAN 234 (voir Annexe 1 du présent rapport).

Observations du Pérou

Le Pérou a suggéré que le CCMAS revoie la norme utilisée pour la détermination de la teneur totale de protéine dans les poudres de lactosérum, afin d'utiliser la norme ISO 8938|FIL 20-1/2:2001 au lieu de la norme FIL 92 :1979 qui vise les caséines et caséinates.

- Le groupe de travail FIL/ISO suggérerait que le CCMMP biffe la référence à la norme FIL 92:1979 / ISO 5549:1978 puisque les dispositions pour la protéine de lait sont déjà recommandées pour les poudres de lactosérum avec une méthode de Type I (ISO 8968-1/2|FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20).

II - Liste des méthodes devant figurer dans les normes en cours d'élaboration au sein du CCMMP

Le CCMMP travaille actuellement sur un Avant-Projet de Norme pour les fromages fondus (à l'étape 3), ainsi que sur un Avant-Projet d'Amendement de la Norme Codex pour les laits fermentés faisant partie des boissons composites à base de lait fermenté (à l'étape 6). Le groupe de travail FIL/ISO sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage a examiné les exigences en matière de composition des projets de normes actuels et présente ses conclusions et recommandations concernant une liste de méthodes requises en annexe 2 du présent rapport.

III – Suggestion de liste de méthodes pour lesquelles il existe des dispositions dans les normes Codex pour le lait

Dans le cadre de l'examen des méthodes d'analyse actuelles qu'il effectue, le Groupe de travail FIL/ISO a identifié une liste de méthodes pour lesquelles il existe une exigence dans les normes laitières du Codex et celle-ci figure dans l'Annexe 1.

Le Groupe de travail FIL/ISO invite le CCMMP à envisager l'ajout de ces normes dans la Codex Stan 234.

IV – Examen FIL/ISO des méthodes AOAC dont l'ajout est proposé

La FIL/ISO invite le CCMMP à prendre note de certaines observations (en Annexe 4 du présent document) relatives aux normes AOAC dont l'ajout est proposé dans la CX/STAN 234.

Annexe 1

Mise à jour de la liste actuelle de méthodes recommandées FIL/ISO et réponses aux observations reçues à la CL 2008/2 – MMP relative aux méthodes d'analyse et d'échantillonnage, y compris les méthodes pour lesquelles il existe des dispositions dans les normes laitières du Codex et dont l'ajout est suggéré

Les modifications figurent en **gras biffé** pour les suppressions et en **gras souligné** pour les ajouts.

Le tableau ci-dessous comprend les modifications adoptées en 2008 (Annexe III – Partie D de l'ALINORM 08/31/23 (CCMAS 2008)).

PARTIE A - METHODES D'ANALYSE PAR ORDRE ALPHABETIQUE DE CATEGORIES ET DE NOMS DE PRODUITS

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Produits laitiers	Fer	NMKL 139 (1991) (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Produits laitiers	Fer	FIL 103A:1986 / ISO 6732:1985	Photométrie (bathophénanthroline)	IV	
Produits laitiers (pour les produits pas entièrement solubles dans l'ammoniac)	Matière grasse laitière	ISO 8262-3 FIL 124-3:2005	Gravimétrie (Weibull-Berntrop)	I	
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Extrait Sec Dégraissé du Lait (ESDL) ¹	FIL 21B:1987/ISO 6731:1989 et ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et de la teneur en matière grasse. Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	ESDL ¹	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989 et ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode et mise à jour du principe

¹ Les teneurs en extrait sec total du lait et en ESDL comprennent l'eau de cristallisation du lactose

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	ISO 1736 FIL 9:2008 FIL 9C:1987 / ISO 1736:2000	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau ²	ISO 5537 FIL 26:2004	Gravimétrie, dessiccation à 87 °C	IV	
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	ISO 1736 FIL 9:2008 FIL 9C:1987 / ISO 1736:2000	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau ²	ISO 5537 FIL 26:2004	Gravimétrie, dessiccation à 87 °C	IV	
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Matière grasse totale	ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Saccharose	ISO 2911 FIL 35:2004	Polarimétrie	IV	
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Extrait Sec Dégraissé du Lait (ESDL) ¹	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989 et ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13C:1987 / ISO 1737:1999	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode et mise à jour du principe

² Teneur en eau excluant l'eau cristallisée liée au lactose (généralement désignée par « teneur en humidité »)

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale <= 8% m/m >= 1% m/m	ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13:1987 / ISO 1737:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	ESDL ¹ >= 20% m/m	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989 et ISO 1737 FIL 13:2008 FIL 13:1987 / ISO 1737:1999	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	Mise à jour de la méthode et mise à jour du principe
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL ¹	ISO 8968-1/2/ FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	
Beurre	Cuivre	ISO 5738 FIL 76:2004 AOAC 960.40	Photométrie, diéthyldithiocarbamate	II	
Beurre	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Beurre	ESDL ¹	ISO 3727-2 FIL 80-2:2001	Gravimétrie	I	
Beurre	Matière grasse laitière	ISO 17189 FIL 194:2003	Gravimétrie Détermination directe de la teneur en matière grasse par extraction par solvant	I	
Beurre	Sel	ISO 15648 FIL 179:2004	Potentiométrie (détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	II III	Mise à jour du type, voir observation ci-dessous.
Beurre	Sel	ISO 1738 FIL 12:2004	Titrimétrie (Mohr: détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	III II	
<p>La FIL voudrait inviter le CCMP à réexaminer les types attribués aux méthodes ci-dessus et à les ramener à leur état au 8^{ème} CCMP (ALINORM 08/31/11, Annexe VII) – c.-à-d. ISO1738:2004 FIL12:2004 (titrimétrie) en tant que méthode de type II ISO15648 FIL179:2004 (potentiométrie) en tant que méthode de type III.</p> <p>Les préoccupations en matière de sécurité sanitaire associées à l'utilisation du dichromate de potassium dans la méthode ISO1738:2004 FIL12:2004 (titrimétrie) pourraient être résolues par l'application de Bonnes Pratiques de Laboratoire. Le CCMA reconnaît également ceci (ALINORM 08/31/23, par. 62).</p> <p>Il conviendrait par ailleurs de noter que l'utilisation des méthodes de référence (Type II) est recommandée dans les cas de différends et à des fins de calibrage alors que les méthodes alternatives approuvées (Type III) peuvent servir pour des contrôles, inspections ou à des fins réglementaires (Manuel de Procédure du Codex, 18^{ème} édition). Ces dernières sont par conséquent utilisées plus largement et plus régulièrement que les méthodes de référence. Ainsi, le classement de la méthode titrimétrique comme méthode alternative approuvée (Type III) entraînerait une utilisation plus répandue de la substance chimique en cause.</p>					
Beurre	Graisse végétale (Stérols)	ISO 12078 FIL 159:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	II	
		ISO 18252 FIL 200:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	III	

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Beurre	Pureté de la matière grasse laitière	ISO 17678 FIL 202:2010	Chromatographie liquide en phase gazeuse	I	<i>Méthode dont l'ajout est proposé Voir note ci-dessous.</i>
<i>La méthode permet à l'utilisateur de déterminer si la matière grasse laitière a été frelatée (au-delà d'un certain degré). La portée de la méthode ne se limite pas au beurre et s'applique à la matière grasse laitière extraite d'un ensemble de produits laitiers. En termes de pratiques de détection du frelatage, la présente norme est une méthode dont il est important de pouvoir disposer car il est pratiquement impossible de déduire des résultats quantitatifs à partir de la teneur en stérol des matières grasses végétales, puisqu'elles dépendent des conditions de production et de transformation. La détermination qualitative de matière grasse étrangère par les stérols est également ambiguë. Par ailleurs, et contrairement aux méthodes des stérols, cette norme a un champ d'application plus large que le simple frelatage avec des matières grasses végétales puisqu'elle détecte également le frelatage avec des matières grasses d'origine animale.</i>					
Beurre	Eau ²	ISO 3727-1 FIL 80-1:2001	Gravimétrie	I	
Fromage	Acide citrique	ISO/TS 2963 FIL/RM 34:2006	Méthode enzymatique	IV	
Fromage	Acide citrique	AOAC 976.15	Photométrie	II	
Fromage	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	
Fromage	Teneur en humidité	ISO 5534 FIL 4:2004	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	
Fromage (et croûtes de fromage)	Natamycine	ISO 9233-1 FIL 140-1:2007	Spectrophotométrie d'absorption moléculaire	III	<i>Mise à jour du type (voir CX/MMP 10/9/2, paragraphes 24-25)</i>
		ISO 9233-2 FIL 140-2:2007	Chromatographie en phase liquide à haute performance (CLHP/HPLC)	II	<i>Mise à jour du type (voir CX/MMP 10/9/2, paragraphes 24-25)</i>
Fromage	Chlorure de sodium	ISO 5943 FIL 88:2006	Potentiométrie (détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	II	<i>Méthode dont l'ajout est proposé</i>
Fromages individuels	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie après extraction par solvant	I	
Fromages individuels	Matière sèche (extrait sec total)	ISO 5534 FIL 4:2004	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	
Fromages en saumure	Matière grasse laitière dans l'extrait sec (MGES)	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	
Cottage Cheese	Extrait sec sans matière grasse	ISO 5534 FIL 4:2004 et ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) Calcul à partir de la teneur en extrait sec et de la teneur en matière grasse	IV	<i>Mise à jour de la méthode et mise à jour du principe</i>

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Cottage Cheese	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	IV	
		ISO 8262-3 FIL 124-3:2005	Gravimétrie (Weibull-Berntrop)	IV	
Cottage Cheese	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 8262-3 FIL 124-3:2005	Gravimétrie (Weibull-Berntrop)	I	
Fromage, non affiné, y compris le fromage frais	Protéines	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 AOAC 991.20-23	Titrimétrie, Kjeldahl	I	Mise à jour de la méthode
La crème et les crèmes préparées	Protéine du lait	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	Mise à jour de la méthode
Crème	Matière grasse laitière	ISO 2450 FIL 16:2008 FIL 16C:1987 / ISO 2450:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	Mise à jour de la méthode
Crème	Extrait sec	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	
Crèmes à teneur réduite en matière grasse laitière	Matière grasse laitière	ISO 2450 FIL 16:2008 FIL 16C:1987 / ISO 2450:1999 AOAC 995.19	Gravimétrie	I	Mise à jour de la méthode
Crèmes, crèmes fouettées et crèmes fermentées	ESDL ¹	ISO 3727-2 FIL 80-2:2001 AOAC 920.116	Gravimétrie	I	
Cream cheese	Extrait sec	ISO 5534 FIL 4:2004	Gravimétrie, dessiccation à 102°C	IV	
Cream cheese	Humidité du produit dégraissé	ISO 5534 FIL 4:2004	Gravimétrie, dessiccation à 102°C	IV	
		ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	IV	
			Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en humidité	IV	
Matières grasses laitières à tartiner	Matière grasse totale	ISO 17189 FIL 194:2003	Gravimétrie Détermination directe de la teneur en matière grasse par extraction par solvant	I	
Matières grasses laitières à tartiner	Graisse végétale (Stérols)	ISO 12078 FIL 159:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	II	
		ISO 18252 FIL 200:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	III	
<u>Matières grasses laitières à tartiner</u>	<u>Pureté de la matière grasse laitière</u>	<u>ISO 17678 FIL 202:2010</u>	<u>Chromatographie liquide en phase gazeuse</u>	<u>I</u>	Méthode dont l'ajout est proposé Voir aussi les observations supra pour le beurre
Produits à base de caséine comestible	Acides libres	ISO 5547 FIL 91:2008 7	Titrimétrie (extrait aqueux)	IV	Mise à jour de la méthode

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Produits à base de caséine comestible (caséine présure)	Cendres (y compris le P ₂ O ₅)	ISO 5545 FIL 90:2008 7	Gravimétrie, calcination à 825 °C	IV I	Mise à jour de la méthode et mise à jour du type. Il devrait s'agir d'une méthode de type I puisque les données chiffrées figurent dans la norme.
Produits à base de caséine comestible (caséine acide)	Cendres fixes (y compris le P₂O₅)	ISO 5544 FIL 89:2008	Gravimétrie, calcination à 825 °C	I	Méthode dont l'ajout est proposé : voir observation ci-dessous.
<i>Les deux méthodes ISO 5545 FIL 90:2008 et ISO 5544 FIL 89:2008 sont nécessaires pour couvrir toute la gamme des produits visés par « produits à base de caséine comestible ». La méthode adoptée ISO 5545 FIL 90:2008 est adaptée à des caséines obtenues par précipitation de présure et de caséinate, à l'exception du caséinate d'ammonium. L'ISO 5544 FIL 89 doit être utilisée pour les caséines acides, les caséinates d'ammonium et leurs mélanges avec de la caséine présure et avec des caséinates de type inconnu. L'acétate de magnésium est ajouté pour fixer le P₂O₅; l'acétate de magnésium n'est pas nécessaire pour les caséines présure car il y a assez de minéraux dans ce type de produit pour lier le phosphore.</i>					
Produits à base de caséine comestible	Caséine dans les protéines	ISO 17997-1 FIL 29-1:2004	Titrimétrie, Kjeldahl	I	
Produits à base de caséine comestible	Cuivre	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Produits à base de caséine comestible	Cuivre	ISO 5738 FIL 76:2004	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	III	
Produits à base de caséine comestible	Lactose	ISO 5548 FIL 106:2004	Photométrie (phénol et H ₂ SO ₄)	IV	
Produits à base de caséine comestible	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Produits à base de caséine comestible	Plomb	AOAC 982.23 (Méthode générale Codex)	Voltamétrie à redissolution anodique	III	
Produits à base de caséine comestible	Plomb	ISO/TS 6733 FIL/RM 133:2006	Spectrophotométrie (1,5-diphénylthiocarbazone)	IV	
Produits à base de caséine comestible	Plomb	NMKL 139 (1991) (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
Produits à base de caséine comestible	Matière grasse laitière	ISO 5543 FIL 127:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	
Produits à base de caséine comestible	Teneur en humidité Eau²	ISO 5550 FIL 78:2006	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	Mise à jour de la disposition : La norme Codex pour les produits à base de caséine comestible fait référence à l'eau et comprend une note

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
					<i>stipulant que "l'eau ne comprend pas l'eau de la cristallisation du lactose" Ainsi la disposition « Teneur en humidité » doit être remplacée par « Eau » avec un renvoi à la note de bas de page.</i>
Produits à base de caséine comestible	pH	FIL 115A:1989 / ISO 5546:1979	Electrométrie	IV	
Produits à base de caséine comestible	Protéines (N total x 6,38 sur extrait sec)	FIL 92:1979 / ISO 5549:1978	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	IV	
Produits à base de caséine comestible	Sédiment (particules brûlées)	ISO 5739 FIL 107:2003	Comparaison visuelle avec disques standard, après filtration	IV	
Emmental	Calcium >= 800 mg/100g	ISO 8070 FIL 119:2007	Absorption atomique de flamme	IV	
Laits concentrés	Matière grasse laitière	ISO 1737 FIL 13:2008 FH-13C:1987 / ISO 1737:1999	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Laits concentrés	Protéines	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 AOAC 945.48H / AOAC 991.20	Kjeldahl, titrimétrie	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Laits concentrés	Extrait sec, total	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	
Laits fermentés	Protéines	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Laits fermentés	Matière grasse laitière	ISO 1211 FIL 1:2010 FH-1D:1996 / ISO 1211:1999 / AOAC 905.02	Gravimétrie	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Laits fermentés – Yaourt et produits à base de yaourt	<i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> & <i>Streptococcus thermophilus</i>	ISO 7889 FIL 117:2003	Dénombrement des colonies à 37°C	I	
Laits fermentés – Yaourt et produits à base de yaourt	<i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>Bulgaricus</i> & <i>Streptococcus thermophilus</i>	ISO 9232 FIL 146:2003	Test d'identification de souche	I	

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Laits fermentés	Matière sèche (extrait sec total)	ISO 13580 FIL 151:2005	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	
Laits fermentés	Acide lactique (acidité totale exprimée en acide lactique)	FIL 150:1991 / ISO 11869:1997	Potentiométrie, titrage du pH 8,30 Spectrophotométrie	IV-I	Mise à jour du type : Cette méthode ne comprend pas de données chiffrées. Elle doit donc être une méthode de type IV.
Laits fermentés	Micro-organismes constituant le levain	ISO 27205 FIL 149:2010 FIL 149A:1997 (Annexe A)	Dénombrement des colonies à 25°C, 30°C, 37°C et 45°C selon le levain	IV	Mise à jour de la méthode
<u>Laits fermentés</u>	<u>Lactobacillus acidophilus</u>	<u>ISO 20128 FIL 192:2006</u>	<u>Dénombrement des colonies à 37°C</u>	<u>I</u>	Méthode dont l'ajout est proposé : La Norme Codex 243 comprend une disposition pour le Lactobacillus acidophilus dans du lait d'acidophilus
<u>Laits fermentés</u>	<u>Unités de levures ou de moisissures formant des colonies</u>	<u>ISO 6611 FIL 94:2004</u>	<u>Dénombrement des colonies à 25°C</u>	<u>IV</u>	Méthode dont l'ajout est proposé : La Norme Codex 243 comprend une disposition pour les levures par rapport aux Kéfir et Kumys.
Lait et crèmes en poudre	Matière grasse laitière	ISO 1736 FIL 9:2008 FIL 9C:1987 / ISO 1736:2000	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	Mise à jour de la méthode
Lait et crèmes en poudre	Teneur en protéines (dans l'ESDL)	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	Mise à jour de la méthode
Lait et crèmes en poudre	Particules brûlées	ISO 5739 FIL 107:2003	Comparaison visuelle avec disques standard, après filtration	IV	
Lait et crèmes en poudre	<u>Indice de solubilité</u>	ISO 8156 FIL 129:2005	Centrifugation	I	Mise à jour de la disposition

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
Lait et crèmes en poudre	Acidité, titrable	FIL 86:1981 / ISO 6091:1980	Titrimétrie, titrage à pH 8,4	I	
Lait et crèmes en poudre	Eau ²	ISO 5537 FIL 26:2004 ³	Gravimétrie (dessiccation à 87 102 °C)	I IV	Mise à jour du principe et mis à jour du type : La méthode a été validée pour les laits en poudre, elle devrait donc être du type I et non pas du type IV
Produits à base de matière grasse laitière	Antioxydants (phénoliques)	FIL 165:1993	Chromatographie liquide en phases inversées	II	
Produits à base de matière grasse laitière	Cuivre	ISO 5738 FIL 76:2004 AOAC 960.40	Photométrie, diéthylldithiocarbamate	II	
Produits à base de matière grasse laitière	Acides gras libres (exprimés en acide oléique)	ISO 1740 FIL 6:2004	Titrimétrie	I	
Produits à base de matière grasse laitière	Matière grasse laitière	FIL 24:1964	Gravimétrie (calcul à partir de la teneur d'extract sec dégraissé et de la teneur en eau)	IV	Mise à jour du principe
Produits à base de matière grasse laitière	Indice de peroxyde (exprimé en milliéquivalents d'oxygène/kg de matière grasse)	ISO 3976 FIL 74:2006	Photométrie	I	
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale (Stérols)	ISO 12078 FIL 159:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	II	
		ISO 18252 FIL 200:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	III	
Produits à base de matière grasse laitière	<u>Pureté de la matière grasse laitière</u>	<u>ISO 17678 FIL 202:2010</u>	<u>Chromatographie liquide en phase gazeuse</u>	<u>I</u>	Méthode dont l'ajout est proposé Voir note ci-dessous
<p>La méthode permet à l'utilisateur de déterminer si la matière grasse laitière a été frelatée (au-delà d'un certain degré). La portée de la méthode ne se limite pas au beurre et s'applique à de la matière grasse laitière extraite d'un ensemble de produits laitiers. En termes de pratiques de détection du frelatage, la présente norme est une méthode dont il est important de pouvoir disposer car il est pratiquement impossible de déduire des résultats quantitatifs à partir de la teneur en stérol des matières grasses végétales, puisqu'elles dépendent des conditions de production et de transformation. La détermination qualitative de matière grasse étrangère par les stérols est également ambiguë. Par ailleurs, et contrairement aux méthodes des stérols, cette norme a un champ d'application plus large que le simple frelatage avec des matières grasses végétales puisqu'elle détecte également le frelatage avec des matières grasses d'origine animale.</p>					
Produits à base de matière grasse laitière	Eau	ISO 5536 FIL 23:2002 9	Titrimétrie (Karl Fischer)	II	Mise à jour de la méthode Il est à noter que la disposition ne comprend pas de référence à la note de bas

³ La méthode n'a été validée que pour les poudres de lait et non pas pour les crèmes en poudre

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
					<i>de page 2, ce qui est correct puisque les produits à base de matière grasse laitière contiennent une quantité négligeable d'ESDL (et donc de lactose) et que la méthode mesure toute l'eau, y compris toute l'eau provenant de la cristallisation du lactose.</i>
Produits à base de matière grasse laitière (matière grasse laitière anhydre)	Indice de peroxyde	ISO 3976 FIL 74:2006	Photométrie	I	
Produits laitiers obtenus à partir de laits fermentés ayant subi un traitement thermique après fermentation	Protéines	ISO 8968-1 2 FIL 20-1 2:2001 AOAC 991.20-23	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Mozzarella	Matière grasse laitière dans l'extrait sec – à forte teneur en humidité	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie après extraction par solvant	IV	
Mozzarella	Matière grasse laitière dans l'extrait sec – à faible teneur en humidité	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie après extraction par solvant	IV	
Produits à base de fromage fondu	Acide citrique	ISO/TS 2963 FIL/RM 34:2006	Méthode enzymatique	IV	
Produits à base de fromage fondu	Acide citrique	AOAC 976.15	Photométrie	III	
Produits à base de fromage fondu	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	
Produits à base de fromage fondu	Phosphate, ajouté (exprimé en phosphore)	FIL 51B:1991	Calcul à partir de la teneur en phosphore et de la teneur en azote	IV	<i>Mise à jour du principe</i>
Produits à base de fromage fondu	Phosphore	FIL 33C:1987 / ISO 2962:1984	Spectrophotométrie (molybdate - acide ascorbique)	II	
Produits à base de fromage fondu	Sel	ISO 5943 FIL 88:20064	Potentiométrie (détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	II	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Lait concentré sucré	Matière grasse	ISO 1737 FIL 13:2008 FIL	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	<i>Mise à jour de la méthode</i>

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
	laitière	13C:1987 / ISO 1737:1999			
Laits sucrés et concentrés	Protéines	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 945.48H / AOAC 991.20	Kjeldahl, titrimétrie	I	Mise à jour des produits et mise à jour de la méthode
Laits sucrés concentrés	Extrait sec	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	
Fromages de lactosérum obtenus par coagulation	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	
Fromages de lactosérum obtenus par coagulation	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 1735 FIL 5:2004 et ISO 5534 FIL 4:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) Gravimétrie, dessiccation à 102 °C Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en extrait sec	I IV IV	
Fromages de lactosérum obtenus par concentration	Matière grasse laitière	ISO 1854 FIL 59:2008 FIL 59A:1986 / ISO 1854:1999	Gravimétrie (Röse Gottlieb)	I	Mise à jour de la méthode
Fromages de lactosérum obtenus par concentration	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 1854 FIL 59:2008 FIL 59A:1986 / ISO 1854:1999 et ISO 2920 FIL 58:2004	Gravimétrie (Röse Gottlieb) Gravimétrie, dessiccation à 88 °C Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en extrait sec	I I	Mise à jour de la méthode
Poudres de lactosérum	Cendres	ISO 5545 FIL 90:2008 7	Four, 825°C	IV	Mise à jour de la méthode
Poudres de lactosérum	Cuivre	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Poudres de lactosérum	Cuivre	ISO 5738 FIL 76:2004	Photométrie (diéthyl-diéthiocarbamate)	III	
Poudres de lactosérum	Lactose	ISO 5765-1/2 FIL 79-1/2:2002	Méthode enzymatique : Partie 1 – fraction glucose ou partie 2 – fraction galactose	II	
Poudres de lactosérum	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Poudres de lactosérum	Matière grasse laitière	ISO 1736 FIL 9:2008 FIL 9C:1987 / ISO 1736:2000	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	Mise à jour de la méthode
Poudres de lactosérum	Protéine du lait	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie, (Kjeldahl modifié)	I	Mise à jour de la méthode
Poudres de lactosérum	Teneur en humidité, « libre »	ISO 2920 FIL 58:2004	Gravimétrie (dessiccation à 88°C ±2°C)	IV	
Poudres de lactosérum	Protéines (N total x 6,38)	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20 FIL 92:1979 / ISO 5549:1978	Kjeldahl, titrimétrie Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I-IV	Mise à jour de la méthode, Mise à jour du principe Et mise à jour du type.

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations de la FIL
<i>La FIL/ISO note qu'une vaste étude de validation est en cours pour étendre le champ d'application de l'ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 afin d'ajouter une vaste gamme de produits laitiers, poudre de lait entier (WMP), poudre de lait écrémé (SMP), concentré de protéine de lait (MPC), concentré de protéine sérique (WPC), caséine, caséinates. Ainsi, une version mise à jour de la norme contenant des données chiffrées pour ces produits devrait être publiée en 2011.</i>					
Poudres de lactosérum	Eau ²	ISO 5537 FIL 26:2004 / AOAC 927.05	Gravimétrie (dessiccation à 87 102 °C)	I	<i>Mise à jour de la disposition (note) et mise à jour du principe</i>

PARTIE B - METHODES D'ECHANTILLONNAGE PAR ORDRE ALPHABETIQUE DE CATEGORIES ET DE NOMS DE PRODUITS

Norme produit	Méthode d'échantillonnage	Notes	Observations de la FIL
Lait et Produits laitiers			
Produits laitiers	FIL 50 ISO 707 ¹⁰ ISO 707 FIL 50:2008	Directives générales pour obtenir un échantillon provenant de lots en vrac	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Produits laitiers	FIL 113 ISO 5538:2004 ISO 5538 FIL 113:2004	Contrôle par attributs	<i>Mise à jour de la méthode</i>
Produits laitiers	Norme FIL 136A:1992 ISO 8197:1988	Contrôle par mesures	<i>Mise à jour de la méthode</i>

¹⁰ ~~Projet de norme à la disposition du public~~

Liste des méthodes devant figurer dans les normes en cours d'élaboration au sein du CCMMP**A. Fromage fondu**

Normes dont l'ajout est proposé dans l'éventualité du maintien des normes sur le fromage fondu

Produits à base de fromage fondu	Acide citrique	ISO 12082 FIL 52:2006	Calcul à partir de la teneur en acide citrique	IV
Produits à base de fromage fondu	Protéines	ISO/TS 17837 FIL/RM 25:2008	Titrimétrie	IV

Références aux normes AOAC et FIL/ISO à supprimer si les normes Codex pour les fromages fondus sont révoquées

Produits à base de fromage fondu	Acide citrique	ISO/TS 2963 FIL/RM 34:2006	Méthode enzymatique	IV
Produits à base de fromage fondu	Acide citrique	AOAC 976.15	Photométrie	III
Produits à base de fromage fondu	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Produits à base de fromage fondu	Phosphate, ajouté (exprimé en phosphore)	FIL 51B:1991	Calcul à partir de la teneur en phosphore et de la teneur en azote	IV
Produits à base de fromage fondu	Phosphore	FIL 33C : 1987 / ISO 2962:1984	Spectrophotométrie (molybdate - acide ascorbique)	II
Produits à base de fromage fondu	Sel	ISO 5943 FIL 88:2006	Potentiométrie (détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	II

B - Boissons à base de laits fermentés

Aucune autre méthode que les méthodes recommandées pour les laits fermentés n'a été identifiée.

Observations FIL/ISO sur les méthodes AOAC dont l'ajout est proposé

Note : Ce tableau reprend les informations du document CODEX ALINORM 08/31/11 Annexe VIII – LISTE DE METHODES AOAC POUR LE LAIT ET LES PRODUITS LAITIERS et ne comprend pas les dernières mises à jour qui figurent en Annexe 1.

Recommandation générale

Outre les observations de nature spécifique qui figurent dans le tableau de l'annexe 3 ci-dessous, la FIL/ISO voudrait recommander au CCMMP de demander au CCMAS de préciser la démarche pour des méthodes :

- 1. Qui ne sont plus mises à jour par un organisme de normalisation donné, alors que les normes précédemment équivalentes d'un autre organisme de normalisation sont régulièrement mises à jour et que l'équivalence ne s'applique donc plus,*
- 2. Qui sont de par leur nature des méthodes de type 1, mais pour lesquelles la norme d'un organisme de normalisation ne comprend pas de données chiffrées, alors que la norme d'un autre organisme de normalisation comprend des données chiffrées.*

Pour les cas du tableau ci-dessous où l'équivalence entre les normes AOAC et les normes FIL/ISO est mise en cause en raison de l'absence de données chiffrées dans la norme AOAC, la FIL/ISO voudrait recommander que le CCMMP/CCMAS demandent à l'AOAC de fournir des données chiffrées. Si des données chiffrées ne peuvent pas être fournies, la réponse donnée à la question 2 ci-dessus devrait déterminer les mesures à prendre.

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMP
Produits laitiers	Fer	NMKL 139 (1991) (Méthode générale Codex) / AOAC999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Produits laitiers	Fer	FIL 103A:1986 / ISO 6732:1985 AOAC 984.27	Photométrie (bathophénanthroline) Spectroscopie d'émission optique avec plasma couplé par induction	IV II	<i>L'AOAC 984.27 vise le fer (et d'autres minéraux) dans les préparations pour nourrissons. Si elle est incluse, l'AOAC 999.10 ou 984.27 devrait être du type III car il ne peut y avoir qu'une méthode du type II.</i>
Produits laitiers (pour les produits pas entièrement solubles dans l'ammoniac)	Matière grasse laitière	ISO 8262-3 FIL 124-3:2005 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Weibull-Berntrop) Gravimétrie (Mojonnier modifiée)	I	<i>L'AOAC 933.05 (dernière version datant de 1996) n'est pas techniquement équivalente à l'ISO 8262-3 FIL 124-3, alors qu'elle était équivalente à l'édition précédente de l'ISO 1735 IDF 5 (mais pas à sa version actuelle). Par ailleurs, l'AOAC 933.05 ne comprend pas de valeurs de reproductibilité. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de l'AOAC 933.05 pour cette disposition.</i>

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMMP
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999 AOAC 905.02	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	L'AOAC 905.02 a été remplacée par 989.05, qui était équivalente à l'ancienne édition de l'ISO 1211/FIL 1 (mais pas à sa version actuelle). L'AOAC 989.05 a été validée pour la détermination de la teneur en matière grasse du lait liquide, mais pas pour des laits concentrés, alors que l'ISO 1737 FIL 13:2008 a été validée pour les laits concentrés. Les méthodes utilisent le même principe, mais l'AOAC 989.05 ne comprend pas d'instructions pour la préparation d'échantillons de laits concentrés. Par ailleurs, l'AOAC 989.05 ne donne que des données chiffrées applicables au lait liquide, à savoir 3.6 % de matière grasse, alors que l'ISO 1737 FIL 13:2008 donne des données chiffrées pour les laits concentrés avec des teneurs en matière grasse pour les fourchettes <1%, 1-4%, 4-10% et >10% (w/w). La méthode AOAC n'est donc pas équivalente à l'ISO 1737 FIL 13:2008
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Extrait Sec Dégraissé du Lait (ESDL)	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989 / AOAC 990.01 et FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 905.02	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	La référence AOAC 990.01 est erronée puisque son titre est : Nicotine in Environmental Tobacco Smoke (la nicotine dans la fumée de tabac environnementale). AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8968-1/2 FIL 20:1/2.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 905.02	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	ESDL4	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989 / AOAC 990.01 et FIL 13C:1987/ISO	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et matières grasses. Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	La référence 990.01 est erronée. AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMP
		1737:1999/ AOAC 905.02			Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 FIL 20:1/2.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	FIL 9C:1987/ISO 1736:2000/ AOAC 905.02	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	L'AOAC 905.02 – AOAC 989.05 a été validée pour la détermination de la teneur en matière grasse de <u>lait liquide</u> , mais pas pour les poudres de lait écrémées, alors que l'ISO 1736 FIL 9:2008 a été validée pour un grand nombre de poudres de lait, y compris le lait en poudre avec une teneur de matière grasse de 40% ou plus de fraction de la masse, le lait entier en poudre, le lait partiellement écrémé en poudre et le lait écrémé en poudre, le babeurre en poudre et le sérum de beurre en poudre. Les méthodes utilisent le même principe, mais l'AOAC 989.05 ne comprend pas d'instructions pour la préparation de poudres de lait. Par ailleurs, l'AOAC 989.05 ne fournit des données chiffrées applicables que pour le lait liquide, à savoir 3,6 % de matière grasse, alors que l'ISO 1736 FIL 9 :2008 fournit des données chiffrées pour trois catégories de produits ; (1) le lait en poudre à teneur élevée en matière grasse et le lait entier en poudre; (2) le lait partiellement écrémé en poudre et le babeurre en poudre ; (3) le lait écrémé en poudre et le lactosérum en poudre.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau	ISO 5537 FIL 26:2004 / AOAC 927.05	Gravimétrie, dessiccation à 87°C / 100°C	IV	L'AOAC 927.05 n'est pas équivalente à l'ISO 5537 FIL 26, qui a fait l'objet d'une révision technique. La méthode révisée repose sur une technique de dessiccation différente avec d'autres données chiffrées.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 FIL 20:1/2.
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse	Matière grasse totale	FIL 9C:1987/ISO 1736:2000/ AOAC 989.05	Gravimétrie (Röse-Gottlieb) / Gravimétrie (Mojonnier modifiée)	IV	Voir observations pour Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre, Matière grasse totale

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMP
végétale en poudre					
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau (teneur en humidité)	ISO 5537 FIL 26:2004 / AOAC 927.05	Gravimétrie, dessiccation à 87°C / 100°C	IV	Voir observations pour Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre, Eau
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL4	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 FIL 20:1/2.
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 905.02	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Extrait Sec Dégraissé du Lait (ESDL)	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989 / AOAC 990.19 et FIL 13C:1987/ISO 1737:1999 / AOAC 905.02	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et en matières grasses Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	L'AOAC 990.19 a été validée pour le lait (sans l'utilisation de sable), alors que la FIL 15B :1991 / ISO 6734:1989 a été spécifiquement validée pour le lait sucré concentré par dessiccation sur du sable. Contrairement à la FIL 15B :1991 / ISO 6734 :1989, l'AOAC 990.19 ne contient pas de données chiffrées qui doivent s'appliquer au lait sucré concentré AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 FIL 20:1/2
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale <= 8% m/m >= 1% m/m	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 905.02	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	ESDL >= 20% m/m	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989 / AOAC 990.19 et FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 905.02	Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs et matières grasses Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	IV	L'AOAC 990.19 a été validée pour le lait (sans l'utilisation de sable), alors que la FIL 15B :1991 / ISO 6734:1989 a été spécifiquement validée pour le lait sucré concentré par dessiccation sur du sable. Contrairement à la FIL 15B :1991 / ISO 6734 :1989, l'AOAC 990.19 ne contient pas de données chiffrées qui doivent s'appliquer au lait sucré concentré

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMP
					AOAC 905.02 – Voir observation ci-dessus pour Mélange de lait écrémé concentré et de graisse végétale, Matière grasse totale
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 FIL 20:1/2
Beurre	Sel	ISO 1738 FIL 12:2004 / AOAC 960.29	Titrimétrie (Mohr: détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	III	Contrairement à l'ISO 1738 FIL 12:2004, l'AOAC 960.29 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité. Si le CCMP approuve l'ajout, la FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode en tant que type III, mais en tant que type IV.
Beurre	Eau	ISO 3727-1 FIL 80-1:2001 / AOAC 920.116	Gravimétrie	I	L'AOAC 920.116 était équivalente à l'édition précédente de l'ISO 3727-1 FIL 80-1, mais pas à l'édition actuelle. L'AOAC 920.116 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode.
Fromage	Acide citrique	ISO/TS 2963 FIL/RM 34:2006	Méthode enzymatique	IV	
Fromage	Acide citrique	AOAC 976.15	Photométrie	II	
Fromage	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski- Ratzlaff) / (Mojonnier modifiée)	I	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Fromage	Teneur en humidité	ISO 5534 FIL 4:2004 / AOAC 926.08	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	L'AOAC 926.08 n'est pas équivalente à l'ISO 5534 FIL 4. Elle fait appel à la dessiccation à 100°C dans une étuve à vide, alors que l'ISO 5534 FIL 4 utilise une température de 102°C dans un four à circulation d'air forcée. L'AOAC 926.08 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité.

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMMP
Fromages individuels	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie après extraction par solvant	I	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Fromages individuels	Matière sèche (extrait sec total)	ISO 5534 FIL 4 :2004 / AOAC 926.08	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	L'AOAC 926.08 n'est pas équivalente à l'ISO 5534 / FIL 4. Elle fait appel à la dessiccation à 100°C dans une étuve à vide, alors que l'ISO 5534 FIL 4 utilise une température de 102°C dans un four à circulation d'air forcée. L'AOAC 926.08 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité.
Fromages en saumure	Matière grasse laitière dans l'extrait sec (MGES)	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) / (Mojonnier modifiée)	I	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Cottage Cheese	Extrait sec sans matière grasse	ISO 5534 FIL 4:2004 / AOAC 926.08 et AOAC 933.05	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C Calcul à partir de la teneur en extraits secs et matières grasses	IV	L'AOAC 926.08 n'est pas équivalente à l'ISO 5534 / FIL 4. Elle fait appel à la dessiccation à 100°C dans une étuve à vide, alors que l'ISO 5534 FIL 4 utilise une température de 102°C dans un four à circulation d'air forcée. L'AOAC 926.08 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité. Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Cottage Cheese	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004 AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) Gravimétrie (Mojonnier modifiée)	IV	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Cottage Cheese	Matière grasse laitière dans l'extrait sec	ISO 8262-3 FIL 124-3:2005 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Weibull-Berntrop) / (Mojonnier modifiée)	I	L'AOAC 933.05 (dernière version datant de 1996) n'est pas techniquement équivalente à l'ISO 8262-3 FIL 124-3, alors qu'elle était équivalente à l'édition précédente de l'ISO 1735 IDF 5 (mais pas à sa version actuelle). Par ailleurs, l'AOAC 933.05 ne comprend pas de valeurs de reproductibilité. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de l'AOAC 933.05 pour cette disposition.
Fromage, non affiné, y	Protéines	ISO 8968-1 FIL 20-1:2001	Titrimétrie, Kjeldahl	I	L'AOAC 2001.14 n'est pas équivalente à l'ISO

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMP
compris le fromage frais		AOAC 991.20-23-2001.14			8968-1/2 FIL 20-/21 mais les AOAC 991.20 et 991.23 lui sont équivalentes.
Crème	Matière grasse laitière	FIL 16C:1987/ISO 2450:1999 AOAC 920.111	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	L'AOAC 920.111 ne contient pas de données chiffrées, contrairement à l'AOAC 995.19. Cette dernière est équivalente à l'ISO 2450 FIL 16:2008.
Crème	Extrait sec	FIL 21B:1987 / ISO 6731:1989 / AOAC 920.107	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	L'AOAC 920.107 est équivalente à la FIL 21B et à l'ISO 6731.
Cream cheese	Extrait sec	ISO 5534 FIL 4:2004 / AOAC 926.08	Gravimétrie, dessiccation à 102°C	IV	Voir observation pour Fromage, Teneur en humidité.
Cream cheese	Humidité du produit dégraissé	ISO 5534 FIL 4:2004 / AOAC 926.08	Gravimétrie, dessiccation à 102°C	IV	Voir observation pour Fromage, Teneur en humidité.
		ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	IV	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
			Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en humidité	IV	
Matières grasses laitières à tartiner	Matière grasse totale	ISO 17189 FIL 194:2003 / AOAC 933.05	Gravimétrie, Détermination directe de la teneur en matière grasse par extraction par solvant	I	L'AOAC 933.05 n'est pas équivalente à l'ISO 17189 FIL 194 et elle n'est pas adaptée pour la détermination de la teneur en matière grasse dans les pâtes à tartiner (voir Evers et al (2000), International Dairy Journal, 10, 815-827). AOAC 933.05. L'AOAC 933.05 était équivalente à l'édition précédente de l'ISO 1735 FIL 5, mais pas à l'édition actuelle. Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de l'AOAC 933.05 pour cette disposition.
Produits à base de caséine comestible	Plomb	NMKL 139 (1991) (Méthode générale Codex) / AOAC 999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
Produits à base de caséine comestible	Matière grasse laitière	ISO 5543 FIL 127:2004 / AOAC 932.06	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	L'AOAC 932.06 : « Fat in dried milk - Matière grasse dans le lait en poudre » n'est pas équivalente à l'ISO 5543 FIL 127. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode.

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMMP
Produits à base de caséine comestible	Teneur en humidité	ISO 5550 FIL 78:2006 / AOAC 927.05	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	L'AOAC 927.05 n'est pas équivalente à l'ISO 5550 / FIL 78 :2006. Elle fait appel à la dessiccation à 100°C dans une étuve à vide, alors que l'ISO 5550 FIL 78 :2006 utilise une température de 102°C dans un four à circulation d'air forcée. Le champ d'application de l'AOAC 927.05 vise la poudre de lait, alors que le champ d'application de l'ISO 5550 FIL 78 :2006 vise spécifiquement les caséines et caséinates. Contrairement à l'ISO 5550 FIL 78:2006, l'AOAC 927.05 ne contient pas de données chiffrées.
Produits à base de caséine comestible	Protéines (N total x 6,38 sur extrait sec)	FIL 92:1979 / ISO 5549:1978 / AOAC 930.29	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	IV	L'AOAC 930.29 a un champ d'application différent et n'est pas équivalente à la FIL 92 et l'ISO 5549. La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode.
Laits concentrés	Matière grasse laitière	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 932.06	Gravimétrie (Röse-Gottlieb) I	I	L'AOAC 932.06 suit le même principe que l'ISO 1737 FIL 13 :2008. Toutefois, l'AOAC 932.06 ne contient pas de données sur la reproductibilité, alors que l'ISO 1737 FIL 13:2008 comprend des données chiffrées pour les laits concentrés avec des teneurs en matière grasse pour les fourchettes <1%, 1-4%, 4-10% et >10% (w/w/).
Laits fermentés	Matière grasse laitière	FIL 1D:1996/ISO 1211:1999 / AOAC 905.02 989.05	Gravimétrie	I	Par rapport à la FIL 1D:1996/ISO 1211:1999; la norme ISO 1211 FIL 1 :2010 récemment révisée a un champ d'application élargi et comprend le lait de vache, le lait de brebis et le lait de chèvre. Elle comprend également des données chiffrées pour chacune de ces espèces de lait qui reposent sur des études collaboratives récentes, ainsi que des données chiffrées pour le lait de vache entier, le lait de vache à faible teneur en matière grasse et le lait de vache écrémé. L'AOAC 989.05 ne contient pas de telles données chiffrées.
Laits fermentés	Matière sèche (extrait sec total)	ISO 13580 FIL 151:2005 / AOAC 990.19	Gravimétrie (dessiccation à 102°C)	I	L'AOAC 990.19 n'est pas équivalente à l'ISO 13580 / FIL 151:2005. L'AOAC 990.19 est validée pour l'extrait sec total dans le lait, alors que l'ISO 13580 / FIL 151 est validée pour les yaourts. Le principe de l'AOAC 990.19 repose sur la dessiccation dans un four à circulation forcée de l'air après préséchage sur

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations <i>FIL/ISO et recommandations au CCMMMP</i>
					<i>une table à vapeur. Le principe de l'ISO 13580 / FIL 151 repose également sur une dessiccation dans un four à circulation forcée de l'air après un préséchage en bain de vapeur, mais l'échantillon est mélangé à de l'oxyde de zinc et on détermine la teneur en acide lactique pour compenser la perte d'eau qui résulte de la neutralisation du yaourt avec l'oxyde de zinc.</i>
Laits fermentés	Acide lactique (acidité totale exprimée en acide lactique)	FIL 150:1991 / ISO 11869:1997 / AOAC 937.05	Potentiométrie, titrage à pH 8,30 Spectrophotométrie	I	<i>Ainsi que cela ressort des différents principes des méthodes respectives, l'AOAC 937.05 n'est pas équivalente à la FIL 150 et l'ISO 11869. La FIL 150 / ISO 11869 a été validée pour le yaourt. L'AOAC 937.05 a été validée pour les laits et les produits laitiers.</i>
Lait et crèmes en poudre	Matière grasse laitière	FIL 9C:1987/ISO 1736:2000/ AOAC 932.06	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	<i>L'AOAC 932.06 suit le même principe que l'ISO 1736/FIL 9:2008. Toutefois, l'AOAC 932.06 ne contient pas de données sur la reproductibilité, alors que l'ISO 1736 FIL 9:2008 fournit des données chiffrées pour trois catégories de produits : (1) le lait à teneur élevée en matière grasse en poudre et le lait entier en poudre; (2) le lait partiellement écrémé en poudre et le babeurre en poudre ; (3) le lait écrémé en poudre et le lactosérum en poudre.</i>
Lait et crèmes en poudre	Teneur en protéines (dans l'ESDL)	ISO 8968-1 FIL 20-1:2001 / AOAC 991.20	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	<i>L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 \ FIL 20:1/2</i>
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale (Stérols)	ISO 12078 FIL 159:2006	Chromatographie en phase gazeuse (CPG)	II	
		ISO 18252 FIL 200:2006 AOAC 970.50	Chromatographie en phase gazeuse (CPG) Chromatographie liquide en phase gazeuse	III	<i>L'AOAC 970.50 n'est équivalente à aucune des normes ISO/FIL. A l'origine, l'AOAC 970.50 était identique à la FIL 54 et l'ISO 3594 qui a été remplacée par les méthodes susmentionnées. Il faut également noter que la FIL/ISO ont recommandé l'utilisation de l'ISO 17678 FIL 202:2010 pour la détermination de la pureté de la matière grasse laitière.</i>
Produits laitiers obtenus à	Protéines	ISO 8968-1 FIL 20-1:2001	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	<i>L'AOAC 991.20 est équivalente à l'ISO 8967-1/2 \</i>

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMMMP
partir de laits fermentés ayant subi un traitement thermique après fermentation		AOAC 991.20-23			FIL 20:1/2
Mozzarella	Matière grasse laitière dans l'extrait sec – à forte teneur en humidité	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie après extraction par solvant	IV	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Mozzarella	Matière grasse laitière dans l'extrait sec – à faible teneur en humidité	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie après extraction par solvant	IV	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Produits à base de fromage fondu	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) / (Mojonnier modifiée)	I	Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.
Produits à base de fromage fondu	Sel	ISO 5943 FIL 88:2006 / AOAC 935.43	Potentiométrie (détermination du chlorure, exprimé en chlorure de sodium)	II	L'AOAC 935.43 repose sur la méthode Volhard et n'est pas équivalente à l'ISO 5973 FIL 88 :2006 qui repose sur un titrage potentiométrique. Contrairement à l'ISO 5973 FIL 88:2006, l'AOAC 935.43 ne contient pas de données chiffrées.
Lait concentré sucré	Matière grasse laitière	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999/ AOAC 932.06	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	L'AOAC 932.06 n'inclut pas explicitement le « lait concentré sucré » dans son champ d'application. L'AOAC 932.06 repose sur le même principe que l'ISO 1737 FIL 13 :2008. Toutefois, l'ISO 1737 FIL 13 :2008 a été spécifiquement validée pour les laits concentrés. L'AOAC 932.06 ne contient pas de données sur la reproductibilité, alors que l'ISO 1737 FIL 13:2008 comprend des données chiffrées pour les laits concentrés avec des teneurs en matière grasse pour les fourchettes <1%, 1-4%, 4-10% et >10% (w/w).
Laits sucrés concentrés	Extrait sec	FIL 15B:1991 / ISO 6734:1989 / AOAC 990.19	Gravimétrie, dessiccation à 102 °C	I	L'AOAC 990.19 a été validée pour le lait (sans l'utilisation de sable), alors que la FIL 15B :1991 / ISO 6734:1989 a été spécifiquement validée pour le lait sucré concentré par dessiccation sur du sable. Contrairement à la FIL 15B :1991 / ISO 6734 :1989, l'AOAC 990.19 ne contient pas de données chiffrées

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMP
Fromage de lactosérum	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999/ AOAC 933.05 Et ISO 2920 FIL 58:2004 / AOAC 926.08	Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en extrait sec	I	<p><i>qui doivent s'appliquer au lait sucré concentré</i></p> <p><i>L'AOAC 933.05 repose sur le principe SBR et est adaptée aux fromages en général, alors que l'ISO 1854 / FIL 59 :2008 repose sur le principe Roesse Gottlieb et est spécifiquement validée pour le fromage de lactosérum. Contrairement à l'ISO 18545/FIL 59:2008, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.</i></p> <p><i>L'AOAC 926.08 est applicable aux fromages en général, alors que l'ISO 2920/FIL 58 :2004 est spécifiquement validée pour le fromage de lactosérum. L'AOAC 926.08 n'est pas équivalente à l'ISO 2920/FIL 58 :2004, car elle fait appel à une dessiccation à 100°C dans une étuve à vide, alors que cette dernière prévoit une dessiccation à 88°C. Contrairement à l'ISO 2920/FIL 58:2004, l'AOAC 926.08 ne contient pas de données sur la répétabilité et la reproductibilité.</i></p> <p><i>La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode.</i></p>
Fromages de lactosérum obtenus par concentration	Matière grasse laitière	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999/ AOAC 933.05	Gravimétrie (Röse Gottlieb) Gravimétrie (Mojonnier modifiée)	I	<p><i>L'AOAC 933.05 repose sur le principe SBR et est adaptée aux fromages en général, alors que l'ISO 1854 / FIL 59 :2008 repose sur le principe Roesse Gottlieb et est spécifiquement validée pour le fromage de lactosérum. Contrairement à l'ISO 18545/FIL 59:2008, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.</i></p> <p><i>La FIL/ISO ne recommande pas l'ajout de cette méthode.</i></p>
Fromages de lactosérum obtenus par coagulation	Matière grasse laitière	ISO 1735 FIL 5:2004 / AOAC 933.05	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I	<p><i>Contrairement à l'ISO 1735 FIL 5:2004, l'AOAC 933.05 ne contient pas de données sur la reproductibilité.</i></p>
Fromage de lactosérum à la crème	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999/ AOAC 933.05 Et ISO 2920 FIL 58:2004 / AOAC 926.08	Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en extrait sec	I	<p><i>Voir les observations ci-dessus pour le fromage de lactosérum, Matière grasse sur l'extrait sec.</i></p> <p><i>Noter également que pendant le CCMP 2008 (adopté CCMAS 2008), les références pour les fromages de lactosérum du Codex 234 ont été</i></p>

Produits	Dispositions	Méthode	Principe	Type	Observations FIL/ISO et recommandations au CCMP
Fromage de lactosérum écrémé	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999/AOAC 933.05 Et ISO 2920 FIL 58:2004 / AOAC 926.08	Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en extrait sec	I	<i>réorganisées et que cette référence a été supprimée.</i> Voir les observations ci-dessus pour le fromage de lactosérum, Matière grasse sur l'extrait sec. Noter également que pendant le CCMP 2008 (adopté CCMAS 2008), les références pour les fromages de lactosérum du Codex 234 ont été réorganisées et que cette référence a été supprimée.
Poudres de lactosérum	Matière grasse laitière	FIL 9C:1987/ISO 1736:2000/ AOAC 932.06	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	L'AOAC 932.06 suit le même principe que l'ISO 1736 FIL 9:2008. Toutefois, l'AOAC 932.06 ne contient pas de données sur la reproductibilité, alors que l'ISO 1736 FIL 9:2008 fournit des données chiffrées pour trois catégories de produits : (1) le lait à teneur élevée en matière grasse en poudre et le lait entier en poudre; (2) le lait partiellement écrémé en poudre et le babeurre en poudre ; (3) le lait écrémé en poudre et le lactosérum en poudre.
Poudres de lactosérum	Protéines (N total x 6,38)	FIL 92:1979 / ISO 5549:1978 / AOAC 930.29	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	IV	Cette référence peut être remplacée par l'ISO 8968-1/2 FIL 20-1/2 :2001 (voir proposition en annexe I) et AOAC 991.20 L'AOAC 930.29 n'est pas équivalente à la FIL 92 / ISO 5549.

Observations reçues de l'Argentine en réponse à la CL 2008/2-MMP

L'Argentine se félicite de l'occasion qu'elle a de soumettre les observations suivantes relatives à l'annexe VII Alinorm 08/31/11 (CL 2008/2MMP) – LISTE MISE A JOUR DES METHODES D'ANALYSE ET D'ECHANTILLONNAGE DES NORMES CODEX POUR LES PRODUITS LAITIERS

Pour que les observations soumises soient aussi claires que possible, elles ont été ajoutées dans le tableau ci-dessous:

Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière sèche non grasse du lait	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière sèche non grasse du lait	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	FIL 9C:1987/ISO 1736:2000	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1736/FIL 009:2008.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau	ISO 5537/FIL 26:2004.	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	ISO 9C:1987/ISO 1736:2000	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1736/FIL 009:2008.
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau	ISO 5537/FIL 26:2004	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange à faible teneur en matière grasse de poudre de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.

Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Saccharose	ISO 2911/FIL 35:2004	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Matière sèche non grasse du lait	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	FIL 13C:1987/ISO1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Matière sèche non grasse du lait	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré sucré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale.
Crème	Matière grasse totale	FIL 16C:1987/ISO 2450:1999	Le champ d'application ne comprend pas les produits avec ajout de graisse végétale. La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 2450/FIL 016:2008.
Crèmes à teneur réduite en matière grasse laitière	Matière grasse laitière	FIL 16C:1987/ISO 2450:1999	La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 2450/FIL 016:2008.
Laits concentrés	Matière grasse laitière	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Lait et crèmes en poudre	Matière grasse laitière	ISO 9C:1987/ISO 1736:2000	La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1736/FIL 009:2008.
Lait et crèmes en poudre	Solubilité	ISO 8156/FIL 129:2005	« Solubilité » devrait être remplacé par « Indice de solubilité » puisque c'est ce qui est effectivement déterminé.
Produits à base de fromage fondu	Sel	ISO 5943/FIL 88:2004	« 2004 » devrait être remplacé par « 2006 ».
Lait concentré sucré	Matière grasse laitière	FIL 13C:1987/ISO 1737:1999	La norme n'est pas en vigueur; elle a été remplacée par l'ISO 1737/FIL 013:2008.
Fromage de lactosérum	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999 pas en vigueur	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1854/FIL 059:2008.
Fromage de lactosérum	Matière grasse laitière, sur extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999 pas en vigueur	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1854/FIL 059:2008.
Fromages de lactosérum y compris les fromages de lactosérum obtenus par concentration	Matière grasse totale	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999 pas en vigueur	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1854/FIL 059:2008.
Fromage de lactosérum à la crème	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1854/FIL 059:2008. Il est suggéré de traduire « Fromage de lactosérum à la crème »

			(Creamed whey cheese) par “Queso de suero con crema” dans la version espagnole et non pas par “Queso de suero cremoso”.
Fromage de lactosérum écrémé	Matière grasse sur l'extrait sec	FIL 59A:1986/ISO 1854:1999	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1854/FIL 059:2008.
Poudres de lactosérum	Lactose	ISO 5765-1/2/FIL 79-1/2:2002	Le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres.
Poudres de lactosérum	Matière grasse laitière	ISO 9C:1987/ISO 1736:2000	Les normes ont été remplacées par l'ISO 1736/FIL 009:2008.
Poudres de lactosérum	Eau	ISO 5537/FIL 26:2004	Le champ d'application de la norme ne comprend pas les poudres.
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale (Stérols)	FIL 54:1979/ISO 3594:1976	« 1976 » devrait être remplacé par « FIL 54 :1970 ». « Chromatographie liquide en phase gazeuse » devrait être remplacée par « Test à l'acétate de phytostéryle » Le nom de la norme est incorrect.
Produits à base de matière grasse laitière	Graisse végétale	ISO 32:1965/ISO 3595:1976	L'ISO 32:1965 n'est plus en vigueur et l'ISO 3595:1976 ne figure pas dans le Catalogue. Nous proposons de remplacer la norme par une version plus récente : ISO 17678/FIL 202. « Test à l'acétate de phytostéryle » devrait être remplacé par « Chromatographie liquide en phase gazeuse » Le nom de la norme est incorrect.
Beurre	Graisse végétale	ISO 17678/FIL 202	La norme n'était pas disponible pour observations.
Beurre	Graisse végétale	ISO 32:1965/ISO 3595:1976 Norme AOAC 955.34A	L'ISO 32:1965 n'est plus en vigueur et l'ISO 3595:1976 ne figure pas dans le Catalogue.
Fromage fondu	Protéines	ISO /TS/FIL/RM 25:2007	Nous suggérons l'adoption de la norme spécifique pour la détermination de la teneur en protéines dans les produits laitiers : ISO 8968-1/2/FIL 20-1/2:2001.