

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

F

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Courrier électronique: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

Point 7 de l'ordre du jour

CX/MAS 16/37/7-Add.1

Janvier 2016

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Trente-septième session

Budapest, Hongrie, 22-26 février 2016

EXAMEN ET MISE À JOUR DES MÉTHODES DANS LA NORME CODEX STAN 234-1999

(Document élaboré par le Japon)

Généralités

1. Conscient de l'importance croissante que va prendre la norme CODEX STAN 234 en tant que source unique d'informations sur les méthodes analytiques générales du Codex et sur les méthodes approuvées pour la vérification de la conformité des produits alimentaires avec les normes du Codex, et dans la perspective des travaux d'actualisation et de réexamen des méthodes d'analyse confirmées que devra mener le groupe de travail électronique, le Japon rappelle que les informations contenues dans la norme CODEX STAN 234 doivent être dénuées d'ambiguïté, exactes et fiables.

2. Le groupe de travail électronique était censé, en vertu du premier point de son mandat, poursuivre ses travaux visant à déceler les incohérences entre la norme CODEX STAN 234 et les autres normes du Codex. Afin de faciliter le débat sur le CX/MAS 16/37/7 et d'aider le CCMAS à prendre les décisions voulues pour éliminer les incohérences recensées, le Japon a, dans le cadre de la tâche dévolue au groupe de travail électronique, fait le point sur les méthodes analytiques contenues dans la norme CODEX STAN 234 et celles figurant ou ayant figuré dans d'autres normes CODEX, de manière à identifier, pour examen ultérieur par le CCMAS, les incohérences présentes dans la norme CODEX STAN 234 ainsi que les incompatibilités qui pourraient exister entre cette dernière et d'autres normes pertinentes.

3. Les incohérences identifiées ont été regroupées en trois grandes catégories selon l'entité la plus apte à prendre l'initiative en la matière, puis en sous-catégories selon la nature des différents problèmes rencontrés – classification erronée selon le type, utilisation de la terminologie et des symboles, facteurs de conversion utilisés pour les méthodes. Chacune des trois catégories ci-après sera donc prise en charge par une entité différente partie prenante aux travaux du CCMAS, qui devra étudier le problème considéré et prendre les mesures voulues à son endroit:

- a) questions à soumettre au CCMAS pour examen et décision sur la suite à donner (cette catégorie comprend les questions pouvant exiger la confirmation de décisions antérieures du CCMAS);
- b) questions à soumettre aux organisations de normalisation pour éclaircissements, et dans un second temps, au CCMAS pour décision sur la suite à donner; et
- c) questions de type rédactionnel ou en rapport avec le plan de présentation, à traiter dans le futur en groupe de travail électronique ou par le Secrétariat du Codex.

4. On trouvera plus loin des informations plus détaillées sur les différentes incohérences relevées, qui donneront lieu à des mesures immédiates ou à plus longue échéance.

Recommandations

Le Japon propose:

- 1) que le CCMAS, dans le cadre de sa trente-septième session, examine les problèmes figurant dans la catégorie a) ci-dessus et prenne certaines décisions destinées à assurer une meilleure cohérence;
- 2) que le CCMAS sollicite auprès des organisations de normalisation des éclaircissements au sujet des problèmes figurant dans la catégorie b);

- 3) que l'on revienne sur les problèmes figurant dans la catégorie c) lors de l'élaboration des versions ultérieures de la norme CODEX STAN 234.

Incohérences identifiées

a) Questions à soumettre au CCMAS pour examen et décision sur la suite à donner

5. Le Comité devrait, dans la perspective d'une référence unique pour les méthodes Codex, parvenir à une décision sur la suite à donner aux questions ci-après.

a)-1 Descriptions différentes du nom de produit dans la norme CODEX STAN 234-1999 et dans les normes de produits afférentes (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 25)

6. La norme CODEX STAN 234 recommande, pour une série de produits, un certain nombre de méthodes analytiques alors que les dispositions visées ne sont pas décrites dans les normes afférentes à ces mêmes produits. Il peut en résulter des malentendus quant à la couverture des produits en question par cette/ces méthode(s) analytique(s): celles-ci sont-elles, en effet, applicables à tous les produits concernés, ou seulement aux produits spécifiés dans les normes afférentes? Ainsi, alors que la norme CODEX STAN 234 comprend une liste de méthodes pour la détermination du fer dans les «produits laitiers», la disposition «fer» n'apparaît que dans les normes du Codex pour les produits à base de matières grasses laitières (CODEX STAN 280) et pour la caséine alimentaire et ses produits dérivés (CODEX STAN 290). Le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) n'a pas fixé, lui non plus, de niveau maximum pour le fer dans les produits laitiers. (Voir tableau plus bas)

7. Le CCMAS est invité à envisager les mesures suivantes:

- i) se prononcer sur la question de savoir si les méthodes en question sont applicables à la détermination du fer dans tous les produits laitiers – autrement dit, pas seulement dans les produits à base de matières grasses laitières et dans la caséine alimentaire et ses produits dérivés, mais également dans d'autres produits comme le yogourt, le fromage, etc.;
- a. dans l'affirmative, conserver la description actuelle et ajouter une note indiquant que c'est effectivement le cas, ou indiquer dans la version actualisée les références de toutes les normes de produits du Codex afférentes;
- b. dans le cas contraire, remplacer le terme «produits laitiers» par «produits à base de matières grasses laitières et caséine alimentaire et ses produits dérivés».

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Produits laitiers	Fer	NMKL 139	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	280, 290
		AOAC 999.11 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique		
		NMKL 161 / AOAC 999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
		AOAC 984.27	Spectrométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif	III	
		ISO 6732 IDF 103	Méthode spectrométrique (bathophénanthroline)	IV	

À l'attention du CCMAS: un/des problème(s) peuvent se poser quand il existe deux méthodes identiques/différentes pour un même type.

a)-2 Dispositions non spécifiées dans les normes de produits afférentes (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 25 et paragraphe 30, point 3)

8. Alors qu'il est stipulé, dans la section du Manuel de procédure intitulée «Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse», que «(d) Toutes les méthodes d'analyse proposées doivent être directement appropriées à la norme Codex à laquelle elles sont destinées» (24^e édition du Manuel de procédure, p. 76), on a relevé certains cas où une ou plusieurs dispositions apparaissant dans la norme CODEX STAN 234 actuelle ne sont pas spécifiées dans la norme Codex afférente (c'est le cas, par exemple, du chlore, du magnésium, etc. dans les eaux minérales naturelles). Le CCMAS est invité à envisager s'il convient de maintenir ces méthodes dans la norme CODEX STAN 234, ou de les en retirer.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Eaux minérales naturelles	Calcium	ISO 7980	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	108
		<i>Examination of Water for Pollution Control. OMS Pergamon Press (1982) Vol. 2, pp. 205-208</i>		II	
	Chlorures	AOAC 973.51	Titrimétrie (nitrate de mercure)	III	108
		ISO 9297	Titrimétrie	III	
	Bactéries coliformes, organismes thermotolérants et Escherichia coli présomptifs	ISO 9308-1	Filtration sur membrane	I	108
	Streptocoques fécaux	ISO 7899-2	Filtration sur membrane	I	108
	Fer dissous	ISO 6332	Spectrophotométrie	II	108
		ISO 6059	Titrimétrie	II	
	Magnésium	ISO 7980	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	108
	Phénols	ISO 6439	Spectrophotométrie	I	108
	Potassium	<i>Examination of Water for Pollution Control. OMS Pergamon Press (1982) Vol. 2, pp. 142-145</i>		II	108
		<i>Examination of Water for Pollution Control. OMS Pergamon Press (1982) Vol. 2, pp. 148-151</i>		II	108
	Sodium	<i>Examination of Water for Pollution Control. OMS Pergamon Press (1982) Vol. 2, pp. 151-152</i>		III	108
	Spores de microorganismes anaérobies sulfito-réducteurs (Clostridia)	ISO 6461-2	Filtration sur membrane	I	108
	Sulfates	ISO 9280	Gravimétrie	III	108
Sulfure	Manuel Spureanal. 1974		IV	108	

a)-3 Problèmes de classification des méthodes selon le type (CX/MAS 16/37/7, paragraphes 25, 28, 30)

9. Lorsqu'une seule méthode validée, à laquelle on ne peut attribuer le type I, a été recommandée ou confirmée pour une certaine combinaison produit/disposition, il convient de la classer en type II, et non pas en type III. Or, on trouve dans la norme CODEX STAN 234 des méthodes qui, bien que recommandées à chaque fois comme seules méthodes possibles pour une combinaison produit/disposition donnée, ont été classées en type III, alors qu'il n'y avait pas de méthodes correspondantes de type II. Ainsi, l'AOAC 981.12 recommandée en tant que seule méthode à utiliser pour déterminer le pH des sauces de poisson s'est vu attribuer le type III alors qu'il n'existait pas de méthode de type II (voir tableau plus bas).

10. Dans d'autres cas, deux méthodes applicables à une même combinaison produit/disposition se retrouvent classées en type II alors qu'il n'est pas indiqué s'il s'agit d'une seule et même méthode ou de méthodes différentes.

11. Le CCMAS est invité à examiner les types attribués aux méthodes dans les cas suivants:

- i. une seule méthode n'appartenant ni au type I ni au type II est recommandée pour une combinaison produit/analyte;
- ii. deux ou plusieurs méthodes de type II sont recommandées pour une combinaison produit/analyte.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Sauce de poisson	pH	AOAC 981.12 On mesurera le pH sur un échantillon de sauce de poisson dilué avec de l'eau à 1:10 avec un pH mètre. Il est nécessaire de diluer la sauce de poisson à cause de la force ionique importante de la sauce non diluée.	Électrométrie	III	302

a)-4 Inclusion de dispositions numériques dans la liste de méthodes de la référence unique (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 23)

12. En réponse à la suggestion faite lors de la dernière session du CCMAS (REP 15/MAS, paragraphe 108), le document de travail établi en vue de la session actuelle (CCMAS 16/37/7) proposait que le nouveau plan de présentation pour la référence unique comporte des dispositions numériques. Pour certains produits, la norme Codex pertinente établit plusieurs sous-catégories, à laquelle correspondent à chaque fois des dispositions numériques (facteur de qualité ou norme de sécurité sanitaire). Il arrive parfois que les descriptions de ces dispositions numériques soient trop longues pour figurer dans les cellules du tableur Excel (voir ci-dessous). Il serait donc utile et efficace, afin de gagner de l'espace pour la liste, d'insérer des hyperliens renvoyant aux normes du Codex.

13. Le CCMAS est invité à examiner s'il convient d'inclure les dispositions numériques pertinentes dans la liste des méthodes analytiques ou si l'insertion d'hyperliens renvoyant aux normes Codex serait suffisante.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN	Dispositions numériques
Fromage	Teneur en matière grasse laitière	ISO 1735 IDF 5	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratslaff)	I	208, 221, 283	Extra gras ou double crème (si la teneur en MGES est égale ou supérieure à 60%) Tout gras ou lait entier ou crème (si la teneur en MGES est supérieure ou égale à 45 % et inférieure à 60%) Mi-gras ou demi-écrémé (si la teneur en MGES est supérieure ou égale à 25% et inférieure à 45%) Partiellement écrémé si la teneur en MGES est supérieure ou égale à 10% et inférieure à 25%) Maigre ou écrémé (si la teneur en MGES est inférieure à 10%)

a)-5 Utilisation de l'expression «méthode générale du Codex» (CX/MAS 16/37/7, paragraphes 15 et 25)

14. De nombreuses méthodes générales du Codex figurent dans la norme Codex sur les méthodes d'analyse générales pour les contaminants (CODEX STAN 228). Un certain nombre de méthodes concernant un groupe ou des groupes de produits figurent également dans la norme CODEX STAN 234 avec la mention «méthode générale du Codex» comme, par exemple, la méthode AOAC 968.30 pour le poids égoutté des fruits et des légumes traités. Par contre, une autre méthode, applicable cette fois au poids égoutté des poissons et produits de la pêche en conserve, n'y figure pas.

15. L'utilisation du terme «méthode générale du Codex» dans la norme CODEX STAN 234 ne semble donc pas cohérente (voir le cas évoqué ci-dessus, où la même méthode est considérée comme «méthode générale du Codex» dans une référence et pas dans l'autre).

16. Le CCMAS est invité à réexaminer, des points de vue de la cohérence et de la pertinence, la manière dont l'expression «méthode générale du Codex» est utilisée dans les normes CODEX STAN 228, CODEX STAN 231 et CODEX STAN 239¹, afin de déterminer:

- i) s'il conviendrait, pour des facilités de référence, de transférer le contenu de la norme CODEX STAN 228 dans la norme CODEX STAN 234;
- ii) si l'expression «méthode générale du Codex» devrait s'appliquer aux méthodes utilisables pour tous les aliments («tous les aliments» et tous les aliments avec certaines exceptions, par exemple «tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)») ou à des méthodes applicables à un/plusieurs groupe(s) d'aliments, ou s'il vaudrait mieux de ne pas l'utiliser du tout;
- iii) s'il convient, pour une même méthode, de signaler d'un bout à l'autre de la norme CODEX STAN 234 qu'il s'agit d'une méthode générale du Codex;
- iv) s'il conviendrait, dans les cas où une/des méthode(s) générale(s) du Codex est/sont recommandée(s) pour une combinaison produit/disposition spécifique, de lui/leur accorder, sauf indication contraire, la priorité sur d'autres méthodes – ce qui serait conforme avec le passage du Manuel de procédure sur les Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse, selon lequel «les méthodes d'analyse applicables uniformément à divers groupes de produits devraient être préférées aux méthodes qui ne sont applicables qu'à des produits individuels» (24^e édition du Manuel de procédure, page 76);
- v) s'il convient de prévoir une note de bas de page lorsque la «méthode générale du Codex» recommandée pour une combinaison produit/disposition donnée est différente de celle recommandée dans la norme CODEX STAN 228. C'est le cas, par exemple, pour l'AOAC 972.25, méthode générale du Codex de type III pour le plomb dans tous les aliments, mais qui a été confirmée en tant que méthode de type II pour le plomb dans le beurre.

¹ Le contenu de la norme CODEX STAN 239-2003 a déjà été transféré dans la norme CODEX STAN 234 sans indication de la mention «norme générale du Codex».

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Poissons et produits de la pêche en conserve	Poids égoutté	Décrite dans la norme	Pesage	I	3, 90, 94, 119, 37
Fruits et légumes traités	Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex)	Tamisage Gravimétrie	I	38, 42, 60, 62, 78, 99, 145, 223, 241, 254, 260, 297, 319
<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)	Plomb, cadmium, cuivre, fer et zinc	NMKL 139	SAA après calcination sèche	II	228
		AOAC 999.11			
Tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)	Plomb, cadmium, cuivre, fer et zinc	NMKL 161	SAA après digestion par micro-ondes	III	228
		AOAC 991.10			
Tous les aliments	Plomb	AOAC 972.25	SAA	III	228
Tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)	Plomb	AOAC 982.23	Voltamétrie par strippage anodique	III	228
Tous les aliments	Plomb	AOAC 986.15	Voltamétrie par strippage anodique	III	228
Beurre	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	279
Graisses et huiles (tous)	Plomb	AOAC 994.02	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	19, 33, 210, 211, 256
		ISO 12193 (méthode générale du Codex)			
		AOCS Ca 18c-91			

b) Questions à soumettre, pour éclaircissement, aux organisations de normalisation, et dans un second temps, au CCMAS pour décision quant à la suite à donner

b)-1 Plusieurs méthodes de type I pour une seule combinaison produit/disposition (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 25)

17. D'après le Manuel de procédure, une seule méthode de type I ou II peut être recommandée pour une combinaison produit/disposition donnée (24^e édition du Manuel de procédure, page 72). On constate néanmoins que plus d'une méthode est parfois recommandée en tant que méthode de type I pour une combinaison produit/disposition particulière (pour deux méthodes de type II ou plus, voir la section a)-3 ci dessus. Les organisations de normalisation sont dès lors invitées à fournir des informations sur les équivalences entre ces méthodes. À moins que les méthodes classées en type I soient identiques, il n'est pas possible de toutes les classer en type I. Et si une seule méthode de type I est recommandée, on ne devrait pas recommander d'autres méthodes pour la combinaison produit/disposition concernée. Par

exemple, les méthodes AOAC 977.10 et AOAC 931.04 sont toutes deux adoptées en tant que méthodes de type I alors qu'elles reposent sur des principes différents (Méthode Karl Fischer et séchage au four) (voir tableau ci-dessous).

18. Pour les situations de ce type, le CCMAS est invité à demander aux organisations de normalisation de préciser si les méthodes de type I préconisées pour une même combinaison produit/disposition sont identiques ou non, et, dans un second temps, à revoir la liste en conséquence.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Chocolat et produits à base de chocolat	Humidité	AOAC 977.10 IOCCC 26-1988	Gravimétrie (méthode <u>Karl Fischer</u>)	I	87
		AOAC 931.04 IOCCC 26-1988	Gravimétrie (<u>séchage au four</u>)		

b)-2 Utilisation de symboles pour relier entre elles les méthodes figurant dans des énumérations (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 25)

19. Les énumérations de méthodes pour une disposition/un type donné ne sont pas présentées de manière uniforme dans la norme CODEX STAN 234: elles sont en effet séparées par des symboles qui varient, comme «|», «:», «/», «et» et «ou».

20. Le CCMAS est invité à faire le point sur l'équivalence entre ces méthodes en s'aidant des informations que leur communiqueront les organisations de normalisation concernées, et à utiliser, dans la nouvelle référence unique, des symboles faisant clairement ressortir la nature de ces relations.

21. On trouvera ci-après des propositions pour les descriptions de méthodes multiples dans différents cas de figure:

- Des méthodes identiques devraient être séparées par le symbole «|», et non pas par une virgule (,) ou un point-virgule (;). Par exemple: «méthode A | méthode B»

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Fromage	Humidité	ISO 5534 IDF 4	Gravimétrie, séchage à 102 °C	I	278, 283

- Lorsqu'une analyse doit utiliser plusieurs méthodes en combinaison, ces dernières doivent être séparées par le mot «et», comme dans «méthode A et méthode B» (par exemple, méthode de préparation et détermination).

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Cacao en pâte (liqueur de cacao/chocolat) et tourteau de cacao	Coque de cacao	AOAC 968.10 <u>et</u> 970.23	Dénombrement par récipient spiralé, dénombrement des cellules scléreuses	I	141

- Lorsque plusieurs méthodes différentes de type III ou de type IV sont recommandées, elles doivent apparaître sur des rangées différentes du tableau.

Actuellement:

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Jus et nectars de fruits	Acide benzoïque et ses sels	<u>ISO 5518, ISO 6560</u>	Spectrophotométrie	III	247

Après la révision proposée:

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Jus et nectars de fruits	Acide benzoïque et ses sels	<u>ISO 5518</u>	Spectrophotométrie	III	247
		<u>ISO 6560</u>	Spectrophotométrie		

b)-3 Description du principe analytique des méthodes (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 24)

22. Il arrive que l'on trouve des descriptions différentes du principe pour une même méthode lorsque celle-ci est recommandée pour des produits différents. Sauf nécessité impérieuse, les principes analytiques devraient rester cohérents dans l'ensemble de la norme CODEX STAN 234.

23. Le CCMAS est invité à demander aux organisations de normalisation de préciser quelle serait la meilleure description parmi celles existant pour les méthodes identifiées et, dans un second temps, à revoir la liste des principes en conséquence.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Sauce de poisson	pH	AOAC 981.12	<u>Électrométrie</u>	III	302
Fruits et légumes traités	pH	AOAC 981.12	<u>Potentiométrie</u>	III	13,57, 115, 160, 240, 241, 260

b)-4 Dates des méthodes d'analyse (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 22)

24. Le CCMAS avait déjà décidé, lors de sa trente-sixième session, que trois dates seraient mentionnées, à savoir publication, révision et confirmation de la norme concernée par le CCMAS². Cela étant, la «date de publication» et la «date de révision» peuvent s'interpréter de différentes manières. La «date de publication» peut être la date de publication de la *première édition* d'une méthode, ou de son *édition la plus récente*, ou encore l'année au cours de laquelle elle a été adoptée (et publiée) en tant que méthode du Codex. Le terme «date de révision» peut quant à lui se référer à la date de publication de *l'édition la plus récente* présentant des modifications significatives par rapport à la version d'origine, à la date de la dernière révision/réapprobation avec ou sans modifications significatives, ou à la date de reconfirmation de la méthode par le CCMAS. Des définitions plus précises s'avèrent utiles et nécessaires afin d'éviter toute confusion au cours des travaux futurs.

Dans la perspective de l'actualisation régulière des méthodes, le CCMAS est invité à se pencher sur les propositions suivantes:

- i) demander aux organisations de normalisation de bien vouloir communiquer des informations sur les dates de publication et de révision des méthodes;
- ii) décider que le terme «année de publication» sera désormais l'année de publication de *l'édition la plus récente* par l'organisation de normalisation concernée;
- iii) décider que l'«année de révision» sera désormais l'année au cours de laquelle la méthode considérée a été révisée/approuvée pour la dernière fois par l'organisation de normalisation concernée, avec ou sans modifications significatives par rapport à la version d'origine;
- iv) considérer que si la méthode a déjà été confirmée à plusieurs reprises, l'année de confirmation par le CCMAS sera celle de la confirmation la plus récente.

² REP 14/MAS, paragraphes 71-72.

c) **Questions d'ordre rédactionnel ou en rapport avec le plan de présentation, à traiter dans le futur en groupe de travail électronique ou à renvoyer au Secrétariat du Codex**

c)-1 Facteur de conversion pour la détermination d'une disposition spécifique (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 25)

25. Certaines méthodes font intervenir des facteurs de conversion pour déterminer des valeurs comme la teneur en protéines ou en acides aminés.

26. Il est proposé de traiter cette question comme suit:

- Un facteur de conversion ne devrait figurer dans la colonne «Disposition» que lorsqu'un facteur de conversion spécifique était déjà mentionné dans la norme de produit pertinente du Codex.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Semoule et farine de blé dur	Protéine (Nx5,7)	ICC 105	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	178

- Lorsque la description d'une méthode confirmée contient un facteur de conversion, il n'est pas nécessaire de signaler celui-ci dans la norme CODEX STAN 234, sauf si la méthode prévoit plusieurs facteurs de conversion pour des produits similaires, obligeant les utilisateurs à choisir un facteur approprié. Dans ce cas, la méthode devrait être confirmée en tant que méthode de type I.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Produits à base de protéines de blé incluant le gluten de blé	Protéine	Gluten de blé et gluten de blé dénaturé AOAC 979.09 (<u>protéines de blé dans les grains Nx5,7</u>)	Kjeldahl	I	163
		Protéines de blé solubilisées AOAC 920.87 (<u>protéines de blé dans la farine Nx5,7</u>)	Kjeldahl	I	

- Un facteur de conversion devrait être clairement indiqué dans la colonne «Méthode» lorsque la méthode en question est utilisée pour la teneur en azote uniquement, et que sa description ne mentionne pas de facteur de conversion. Dans ce cas, la méthode, si elle a été validée dans le cadre d'une étude interlaboratoires, devrait être confirmée en tant que méthode de type II.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Matières protéiques de soja	Protéine	AOAC 955.04D (<u>en utilisant un facteur 6,25</u>)	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	II	175

c)-2 Critères d'évaluation des méthodes pour les poissons et les produits de la pêche (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 15)

27. Lors de sa trente-quatrième session, le CCMAS avait adopté des critères d'évaluation pour les méthodes de détermination de l'histamine dans le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché³. Étant donné qu'il avait également décidé, au cours de cette session, que les mêmes critères s'appliqueraient à tous les produits afférents⁴, et sachant que ceux-ci ont déjà été inclus dans toutes les normes de produit afférentes du Codex, il conviendrait de changer l'intitulé des critères

³ REP13/MAS, appendice II.

⁴ REP 13/MAS, paragraphe 18.

d'évaluation en question en «Critères d'évaluation des méthodes pour les poissons et les produits de la pêche» (voir tableau plus bas).

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Poissons et produits de la pêche	Histamine	AOAC 977.13	Fluorimétrie	II	36, 70, 94, 119, 165, 236, 244, 311

Critère de performance des méthodes pour l'histamine dans le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché

Disposition	LM (mg/100 g)	Fourchette minimale applicable (mg/100 g)	LD (mg/100 g)	LQ (mg/100 g)	RSD _R (%)	Récupération	Méthodes suggérées remplissant les critères	Principe
Histamine	10 (moyenne)	8 – 12	1	2	16,0	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99 NMKL 196	chromatographie liquide à haute performance avec détection fluorimétrique
Histamine	20 (chaque unité)	16 – 24	2	4	14,4	90 – 107	AOAC 977.13 NMKL 99 NMKL 196	chromatographie liquide à haute performance avec détection fluorimétrique

c)-3 Méthodes d'analyse pour les normes de produits retirées

28. Certaines méthodes d'analyse ont été adoptées pour des normes de produits qui, depuis lors, ont été retirées (par exemple, margarine et minarine). Lorsque des normes sont retirées, elles cessent d'être révisées ou mises à jour, raison pour laquelle ces méthodes d'analyse devraient disparaître de la norme CODEX STAN 234.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Margarine	Graisses	IUPAC 2.801	Gravimétrie	I	32 (retirée)
	Matière grasse laitière	CAC/RM 15-1969	Titrimétrie	I	
	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
	Vitamine A	AOAC 960.45	Spectrophotométrie	II	
	Vitamine D	AOAC 936.14	Essai microbiologique	II	
	Vitamine E	IUPAC 2.411	CCM suivie de spectrophotométrie ou CGL	II	
	Eau	CAC/RM 17-1969 (décrite dans la norme)	Gravimétrie	I	
Minarine	Graisses	IUPAC 2.801	Gravimétrie	I	135 (retirée)
	Matière grasse laitière	CAC/RM 15-1969 (décrite dans la norme)	Titrimétrie	I	
	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
	Vitamine A	AOAC 960.45	Spectrophotométrie	II	
	Vitamine D	AOAC 936.14	Essai microbiologique	II	

Vitamine E	IUPAC 2.411	CCM suivie de spectrophotométrie ou CGL	II
Eau	CAC/RM 17-1969	Gravimétrie	I

c)-4 Méthodes d'analyse dorénavant indisponibles/inaccessibles (par exemple, anciennes méthodes RM) (CX/MAS 16/37/7, paragraphe 30, point 1)

29. Le CCMAS a décidé d'abolir tous les numéros RM et de les remplacer par la référence ou l'intitulé des méthodes (ALINORM 97/23, paragraphe 52, vingt-deuxième rapport de la Commission du Codex Alimentarius, paragraphe 145). Ce remplacement a été effectué pour la plupart des anciennes méthodes qui portaient un numéro RM. Certaines d'entre elles subsistent toutefois dans la norme CODEX STAN 234, alors que leurs références ne sont plus accessibles (par exemple, CAC/RM 52 pour l'huile minérale, CAC/RM55-1976 pour les graisses).

30. Le CCMAS est invité à prendre attitude sur ces méthodes.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Raisins secs	Huile minérale	CAC/RM 52	Extraction et séparation sur l'alumine	II	67
Matières protéiques de soja	Graisses	CAC/RM 55-1976 - Méthode 1	Gravimétrie (extraction)	I	175
Matières protéiques végétales	Graisses	CAC/RM 55-1976 - Méthode 1	Gravimétrie (extraction)	I	174
Aliments spéciaux	Graisses	CAC/RM 55-1976	Gravimétrie (extraction)	I	181, 203

Annexe

a) Questions à soumettre au CCMAS pour examen et décision sur la suite à donner

a)-1 Descriptions différentes des noms de produits dans la norme CODEX STAN 234-1999 et dans les normes de produits afférentes

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Poissons et produits de la pêche	Histamine	AOAC 977.13	Fluorimétrie	II	36, 70, 94, 119, 165, 23, 244
Poissons et produits de la pêche en conserve	Poids égoutté	Décrite dans la norme	Pesage	I	3, 37, 70, 90, 94, 119
	Poids net	Décrite dans la norme	Pesage	I	
Poissons et produits de la pêche surgelés	Méthodes de décongélation et de cuisson	Décrite dans la norme	Décongélation et cuisson	I	36, 92, 95, 165, 166, 190, 191, 312, 315
Aliments spéciaux	Cendres	AOAC 942.05	Gravimétrie	I	S/O
	Calcium	AOAC 984.27	Spectrophotométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif	III	181, 203
	Calories après calcul	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Ed.1, Partie III	Calcul	III	74, 181, 203
	Hydrates de carbone	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Ed.1, Partie III	Calcul	III	74, 181, 203
	Chlorures	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	53, 73, 181
	Fibres alimentaires totales	AOAC 985.29	Gravimétrie (digestion enzymatique)	I	S/O
	Graisses	CAC/RM 55-1976	Gravimétrie (extraction)	I	181, 203
	Graisses dans les aliments ne contenant pas d'amidon, de viande ou de produits d'origine végétale	CAC/RM 1, B-2	Gravimétrie	I	S/O
	Remplissage des récipients	CAC/RM 46	Pesage	I	73, 181, 203
	Acide folique	AOAC 944.12	Essai microbiologique	II	203, 181
Linoléate (sous forme de glycérides)	AOAC 922.06; 969.33; 963.22	Hydrolyse acide, préparation d'esters méthyliques et	II	74, 181, 203	

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
			chromatographie en phase gazeuse		
		AOAC 922.06; 979.19	Hydrolyse acide et spectrophotométrie	III	
Perte au séchage (aliments basés sur le lait)		AOAC 925.23 ISO 6731 IDF 21:2010	Gravimétrie	I	S/O
Nicotinamide pour les aliments non basés sur le lait		AOAC 961.14	Colorimétrie	II	181, 203
Nicotinamide pour les aliments basés sur le lait		AOAC 944.13	Essai microbiologique	II	181, 203
Acide pantothénique/ aliments enrichis		AOAC 945.74	Essai microbiologique	II	72, 156
Acide pantothénique/ aliments non enrichis		The Analyst 89 (1964):1, 3-6, ibid. 232 US Dept Agr., Agr. Handbook 97 (1965)	Essai microbiologique	IV	72, 156
Phosphore		AOAC 986.24	Colorimétrie (molybdovanadate)	II	181, 203
Coefficient d'efficacité protéique (CEP)		AOAC 960.48	Essai biologique sur la souris	I	74
Protéines brutes		Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Ed. 1, Part III	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	74, 181, 203
Riboflavine		AOAC 970.65	Fluorimétrie	II	181, 203
Sodium et potassium		ISO 8070 IDF 119	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	II	53, 74, 181, 203
		AOAC 984.27	Spectrophotométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif	III	
Vitamine A		AOAC 974.29	Colorimétrie	IV	74, 181, 203
Vitamine A dans les aliments supplémentés en carotènes tant que source de vitamine A		AOAC 941.15	Spectrophotométrie	III	74, 181, 203
Vitamine B ₁₂		AOAC 952.20	Essai microbiologique	II	181, 203
Vitamine B ₆		AOAC 961.15	Essai microbiologique	II	181, 203
Vitamine C		AOAC 967.22	Microfluorimétrie	II	181, 203
		AOAC 967.21	Colorimétrie (dichloroindophénol)	III	

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Vitamine D	AOAC 936.14	Essai biologique sur la souris	IV	74, 181, 203
	Vitamine D (D ₃ , formules infantiles à base de lait)	AOAC 992.26	Chromatographie en phase liquide	II	72
	Vitamine E	AOAC 971.30	Colorimétrie	IV	181, 203
	Vitamine E (formules infantiles à base de lait)	AOAC 992.03	Chromatographie en phase liquide	II	72
Produits laitiers	Fer	NMKL 139	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	280, 290
		AOAC 999.11 (méthode générale du Codex)			
		NMKL 161 /	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
		AOAC 999.10			
		AOAC 984.27	Spectrophotométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif	III	
		ISO 6732 IDF 103	Spectrophotométrie (bathophénanthroline)	IV	
Lait et produits laitiers	Mélatamine	ISO/TS 15495 IDF/RM 230	LC-MS/MS	IV	S/O (193)
Produits laitiers (non complètement solubles dans l'ammoniac)	Matières grasses laitières	ISO 8262-3 IDF 124-3	Gravimétrie (Weibull-Berntrop)	I	S/O
Fruits et légumes traités	Acide benzoïque	NMKL 124	Chromatographie en phase liquide	II	66, 115, 160, 177, 240, 260, 296
		NMKL 103	Chromatographie en phase gazeuse	III	
		AOAC 983.16			
	Calcium	AOAC 968.31	Titrimétrie complexométrique	II	99, 115, 241, 260, 296, 297, 319
		Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex)	Tamissage Gravimétrie	I

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (suppression de la référence aux « récipients métalliques » et renvoi à la norme ISO 90-1 pour la détermination des capacités en eau pour les récipients métalliques)	Pesage	I	13, 38, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 240, 241, 242, 254, 260, 297, 319
	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	SAA (absorption atomique avec flamme)	III	13, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
	Milieu de couverture Baies en conserve (framboises, fraises)	AOAC 932.12			
		ISO 2173	Réfractométrie	I	60, 62
Fruits et légumes traités (sauf pousses de bambou en conserve, pH déterminé sur la base de l'AOAC 981.12)	pH	ISO 1842	Potentiométrie	IV	241
Fruits et légumes traités	pH	AOAC 981.12	Potentiométrie	III	13, 57, 115, 160, 240, 241, 260
		NMKL 179	Potentiométrie	II	241, 260
	Résidu sec soluble	ISO 2173	Réfractométrie	I	13, 42, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 254
		AOAC 932.12	Réfractométrie		
	Sorbates	NMKL 103 / AOAC 983.16	Chromatographie en phase gazeuse	III	66, 115, 130, 160, 177, 260, 296
		NMKL 124	Chromatographie en phase liquide	II	260, 296

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Étain				13, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
	Teneur totale en matière sèche	AOAC 920.151	Gravimétrie	I	240
Produits à base de viande	Nitrates et/ou nitrites	EN 12014-3	Détermination spectrométrique de la teneur en nitrates et en nitrites des produits à base de viande après réduction enzymatique des nitrates en nitrites	III	192
		EN 12014-4	Chromatographie ionique	III	
		NMKL 165			
Produits traités à base de viande et de chair de volaille	Graisses	ISO 1443	Gravimétrie	I	89, 96, 97, 98
	Plomb	AOAC 934.07	Colorimétrie (dithizone)	II	(193)
	Nitrates	ISO 3091	Colorimétrie (réduction au cadmium)	II	S/O
	Nitrites	ISO 2918	Colorimétrie	IV	192
	Étain	AOAC 985.16 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	88, 89, 96, 97, 98
	Azote/protéines	ISO 937	Titrimétrie	II	96, 97

a)-2 Dispositions non spécifiées dans les normes de produits afférentes

Les dispositions mentionnées pour les produits figurant dans le tableau ci-dessous ne se retrouvent pas dans les normes de produits afférentes.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Blocs surgelés de filets de poisson, de chair de poisson hachée et de mélanges de filets et de chair de poisson hachée	Chlorure de sodium	AOAC 971.21 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	165
Bâtonnets et portions de poisson surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire	Chlorure de sodium	AOAC 971.21 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	166

Préparations de suite	Fibres alimentaires totales	AOAC 991.43	Gravimétrie (digestion enzymatique)	I	156
Beurre	Cuivre	ISO 5738 IDF 76	Photométrie, diéthylthiocarbamate	II	279 (193)
		AOAC 960.40			
	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	279 (193)
		ISO 12078 IDF 159			
Matière grasse anhydre (stérols)		ISO 18252 IDF 200	Chromatographie en phase gazeuse	III	279
Matières grasses laitières à tartiner	Pureté des matières grasses laitières	ISO 17678 IDF 202	Calcul à partir de la détermination des triglycérides par chromatographie en phase gazeuse	I	253
	Matière grasse anhydre (stérols)	ISO 12078 IDF 159	Chromatographie en phase gazeuse	II	253
		ISO 18252 IDF 200	Chromatographie en phase gazeuse	III	253
Produits à base de matières grasses laitières	Pureté des matières grasses laitières	ISO 17678 IDF 202	Calcul à partir de la détermination des triglycérides par chromatographie en phase gazeuse	I	280
		ISO 12078 IDF 159	Chromatographie en phase gazeuse	II	280
		ISO 18252 IDF 200	Chromatographie en phase gazeuse	III	280
Poudres de lactosérum	Cuivre	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	289
		ISO 5738 IDF 76	Photométrie (diéthylthiocarbamate)	III	289
Eaux minérales naturelles	Calcium	ISO 7980	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	108
			<i>Examination of Water Pollution Control. WHO Pergamon Press (1982) Vol. 2, pp. 205-208</i>	II	108
	Chlorures	AOAC 973.51	Titrimétrie (nitrate mercurique)	III	
		ISO 9297	Titrimétrie	III	
		ISO 9308-1	Filtration sur membrane	I	108
	Bactéries coliformes, organismes thermotolérants et <i>Escherichia coli</i> présomptifs				

	Entérocoques intestinaux	ISO 7899-2	Filtration sur membrane	I	108
	Fer dissous	ISO 6332	Spectrophotométrie	II	108
	Magnésium	ISO 6059	Titrimétrie	II	108
		ISO 7980	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
	Phénols	ISO 6439	Spectrophotométrie	I	108
	Potassium	<i>Examination of Water Pollution Control. WHO Pergamon Press (1982) Vol.2, pp. 142-145</i>		II	108
	Sodium	<i>Examination of Water Pollution Control. WHO Pergamon Press (1982) Vol.2 pp. 148-151</i>		II	108
		<i>Examination of Water Pollution Control. WHO Pergamon Press (1982) Vol.2, pp. 151-152</i>		III	108
	Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (clostridia)	ISO 6461-2	Filtration sur membrane	I	108
	Sulphates	ISO 9280	Gravimétrie	III	108
	Sulfures	Manuel Spurenanal. 1974		IV	108
Fruits à noyaux en conserve	Résidu sec soluble	AOAC 932.14C	Réfractométrie	I	242
Certains agrumes en conserve	Calcium	NMKL 153	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	254
		AOAC 968.31	Titrimétrie complexométrique	III	254
Miel	Sucres ajoutés (profil du sucre)	AOAC 998.18	Spectrophotométrie de masse (rapport isotopique du carbone)	I	12
	Sucres ajoutés: détermination des produits à base de sucre de maïs et de canne	AOAC 978.17	Spectrophotométrie de masse (rapport isotopique du carbone)	I	

Sucres (sucre en poudre)	Polarisation	ICUMSA GS 2/3-1 après filtration le cas échéant, afin d'éliminer d'éventuels agents antiagglomérants	Polarimétrie	II	212
--------------------------	--------------	--	--------------	----	-----

Il n'existe pas de normes de produits afférentes pour les dispositions apparaissant dans le tableau ci-dessous.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Produits laitiers (produits non complètement solubles dans l'ammoniac)	Matières grasses laitières	ISO 8262-3 IDF 124-3	Gravimétrie (Weibull-Berntrop)	I	S/O
Aliments spéciaux	Cendres	AOAC 942.05	Gravimétrie	I	S/O
	Fibres alimentaires totales	AOAC 985.29	Gravimétrie (digestion enzymatique)	I	S/O
	Graisses dans les aliments ne contenant pas d'amidon, de viande ou de produits d'origine végétale	CAC/RM 1, B-2	Gravimétrie	I	S/O
	Perte au séchage (produits à base de lait)	AOAC 925.23 ISO 6731 IDF 21	Gravimétrie	I	S/O
Fruits et légumes surgelés	Poids net	CAC/RM 34	Pesage	I	S/O
	Méthode de décongélation	CAC/RM 32	Décongélation	I	S/O
	Méthode de cuisson	CAC/RM 33	Cuisson	I	S/O
Produits traités à base de viande et de chair de volaille	Nitrates	ISO 3091	Colorimétrie (réduction au cadmium)	II	S/O

a)-3 Problèmes de classification des méthodes selon le type

Les méthodes d'analyse figurant dans le tableau ci-dessous sont classées en type III alors qu'il s'agit des seules méthodes prévues pour les produits concernés.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Tous les aliments	Saccharine	EN 128556	Chromatographie en phase liquide à haute performance	III	239
Aliments individuels ²	Sulfites	EN 1988-1	Partie 1: méthode Monier-Williams optimisée	III	239
		AOAC 990.28			
Aliments individuels ³	Sulfites	EN 1988-2	Partie 2: méthode enzymatique	III	239

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
NMKL 135					
(Notes de bas de page dans la norme CODEX STAN 234)					
² Hominy, jus de fruits, produits de la mer					
³ Vin, pommes séchées, jus de citron, flocons de pomme de terre, raisins secs, bière					
Arachides (destinées à la transformation)	Aflatoxines totales	AOAC 975.36	Mini colonne Romer	III	200
Arachides (céréales, fruits à coques et produits dérivés (y compris arachides))	Somme des aflatoxines B1, B2, G1 et G2	EN 12955 ISO 16050	CLHP avec purification sur colonne d'immunoaffinité et dérivation post-colonne	III	200
Arachides (destinées à la transformation)	Aflatoxines totales	AOAC 979.18	Mini colonne Holaday-Velasco	III	200
Huiles de poisson	Composition en acides gras	ISO 5508	Chromatographie en phase gazeuse	III	Adoption à l'étape 5 durant la 38 ^e session du CCA
		ISO 12966-2	Chromatographie en phase gazeuse	III	
		AOCS Ce 1b-89	CGL	III	
		AOCS Ce 1-07	CGL capillaire	III	
		AOCS Ce 2b-11	Hydrolyse alcaline	III	
		AOCS Ce 1a-13	CGL capillaire	III	
		AOCS Ce 2-66	Préparation d'esters méthyliques d'acides gras	III	
Sauce de poisson	pH	AOAC 981.12 On mesurera le pH sur un échantillon de sauce de poisson dilué avec de l'eau à 1:10 avec un pH mètre. Il est nécessaire de diluer la sauce de poisson à cause de la force ionique importante de la sauce non diluée.	Électrométrie	III	302
Poisson fumé, poisson aromatisé à la fumée et poisson fumé-séché	Activité de l'eau	NMKL 168 ISO 21807	Électrométrie	III	311
Aliments spéciaux	Calcium	AOAC 984.27	Spectrophotométrie d'émission optique avec plasma à couplage inductif	III	181, 203
	Calories après calcul	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Ed.1, Partie III	Calcul	III	74, 181, 203

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Vitamine A dans les aliments supplémentés en carotènes tant que source de vitamine A	AOAC 941.15	Spectrophotométrie	III	74, 181, 203
Préparations destinées aux nourrissons	Chlorure	AOAC 986.26	Potentiométrie	III	72
	Teneur totale en phospholipides	AOCS Ja7b-91	Chromatographie en phase gazeuse avec méthodes appropriées d'extraction et de préparation	III	72
	Vitamine A	EN 12823-1 Vitamine A (naturelle + formes d'ester complémentaires) groupées et quantifiées en tant qu'isomères de rétinol individuels (13, cis et tous-trans)	CLHP	III	72
Jus et nectars de fruits	Acide malique (additifs)	AOAC 993.05	Analyse enzymatique et CLHP	III	
	Agents de conservation dans les jus de fruits (acide sorbique et ses sels)	ISO 5519:	Spectrophotométrie	III	
	Acides quinique, malique et citrique dans le cocktail au jus de canneberge et le jus de pomme (ingrédients autorisés et additifs)	AOAC 986.13	CLHP	III	247
	Acide benzoïque en tant que marqueur dans le jus d'orange	AOAC 994.11	CLHP	III	
	Naringine et néohespéridine dans le jus d'orange	AOAC 999.05	CLHP	III	
	Vitamine C (acide déhydroascorbique et acide ascorbique)	AOAC 967.22	Microfluorimétrie	III	

a)-5 Utilisation de l'expression «méthode générale du Codex»

Le tableau ci-après énumère les méthodes générales d'analyse pour les contaminants couverts dans la norme CODEX STAN 228.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)	Plomb, cadmium, cuivre, fer et zinc	NMKL 139	SAA après calcination sèche	II	228
		AOAC 999.11	SAA après calcination sèche	II	

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)	Plomb, cadmium, cuivre, fer et zinc	NMKL 161	SAA après digestion par micro-ondes	III	228
		AOAC 991.10	SAA après digestion par micro-ondes	III	
Tous les aliments	Cadmium	AOAC 986.15	Voltamétrie par strippage anodique	III	228
Tous les aliments	Cuivre	AOAC 960.40	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	III	228
Tous les aliments	Plomb	AOAC 972.25	SAA	III	228
Tous les aliments à l'exception des graisses et des huiles	Plomb	AOAC 982.23	Voltamétrie par strippage anodique	III	228
Tous les aliments	Plomb	AOAC 986.15	Voltamétrie par strippage anodique	III	228
Tous les aliments	Zinc	AOAC 969.32	SAA	III	228
Tous les aliments	Zinc	AOAC 986.15	SAA	III	228

Le tableau ci-après énumère les méthodes générales d'analyse pour les additifs alimentaires couverts dans la norme CODEX STAN 239.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Tous les aliments	Acésulfame K, aspartame	EN 12856	Chromatographie en phase liquide à haute performance	II	239
Tous les aliments	Cyclamate	EN 12857	Chromatographie en phase liquide à haute performance	II	239
Tous les aliments	Cyclamate	NMKL 123	Spectrophotométrie	III	239
Tous les aliments	Saccharine	EN 12856	Chromatographie en phase liquide à haute performance	II	239
Aliments individuels ²	Sulfites	EN 1988-1	Part 1: méthode Monier-Williams optimisée	III	239
		AOAC 990.28			
Aliments individuels ³	Sulfites	EN 1988-2	Partie 2: méthode enzymatique	III	239
		NMKL 135			

(Notes de bas de page dans la norme CODEX STAN 234)

² Hominy, jus de fruits, produits de la mer

³ Vin, pommes séchées, jus de citron, flocons de pomme de terre, raisins secs, bière

Le tableau ci-après énumère les méthodes d'analyse dites «méthode générale du Codex» figurant dans la norme CODEX STAN 234.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 952.13 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	II	19, 33, 210, 211, 256
		AOAC 942.17 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie (bleu de molybdène)	III	
		AOAC 986.15 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	
Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02	Spectrophotométrie d'absorption atomique (four au graphite)	II	19, 33, 210, 211, 256
		ISO 12193 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
		AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
Graisses et huiles comestibles non visées par des normes individuelles	Cuivre et fer	AOAC 990.05	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	19
		ISO 8294	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
		AOCS Ca 18b-91 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
Graisses animales portant un nom spécifique	Cuivre et fer	AOAC 990.05	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	211
		ISO 8294	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
		AOCS Ca 18b-91 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	
Margarine	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	S/O
Minarine	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	S/O
Blocs surgelés de filets de poisson, de chair de poisson hachée et de mélanges de filets de chair de poisson hachée	Chlorure de sodium	AOAC 971.21 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	165
		AOAC 971.21 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	166
Bâtonnets et portions de poisson surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire	Chlorure de sodium	AOAC 971.21 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	166
Aliments spéciaux	Chlorure	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	53, 73, 181

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Jus et nectars de fruits	Chlorure dans les jus de légume	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Titration	II	247
Produits laitiers	Fer	AOAC 999.11 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	280, 290
Beurre	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II*	279
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	NMKL 139 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
		AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	290
		AOAC 982.23 (méthode générale du Codex)	Voltamétrie par stripping anodique	III	
Poudres de lactosérum	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	289
Fruits et légumes traités	Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex)	Tamisage Gravimétrie	I	38, 42, 60, 62, 78, 99, 145, 223, 241, 254, 260, 297, 319
					13, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	SAA (absorption avec flamme)	III	115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
					13, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
Étain		AOAC 980.19 (méthode générale du Codex)	SAA	II	13, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 242, 254, 260, 296, 297
Purée de pomme en conserve	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (récipients en verre) (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités) et ISO 90-1.1 (récipients métalliques)	Pesage	I	17

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
		(méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)			
	Résidu sec soluble	ISO 2173 (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Réfractométrie	I	
Cornichons (concombres) en conserve	Sel dans la saumure	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Concentrés de tomates traités	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	57
Olives de table	Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Tamisage Gravimétrie	I	
	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (récipients en verre) (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités) et ISO 90-1.1 (récipients métalliques) (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Pesage	I	66
	pH de la saumure	NMKL 179 (méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Potentiométrie	II	
	Plomb	AOAC 999.11 NMKL 139 (méthode générale du Codex)	SAA (absorption avec flamme)	II	
Produits traités à base de viande et de chair de volaille	Étain	AOAC 985.16 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	88, 89, 96, 97, 98
«Corned beef» en conserve	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II*	
	Nitrites, sels de potassium et/ou sodium	AOAC 973.31 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie	II	88
	Étain (produits en boîtes de fer blanc et autres récipients)	AOAC 985.16 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
«Chopped meat»	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II*	
	Nitrites	AOAC 973.31 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie	II	98

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Jambon cuit	Nitrites	AOAC 973.31 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie	II	96
Épaule de porc cuite	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II*	97
	Nitrites	AOAC 973.31 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie	II	
«Luncheon meat»	Plomb	AOAC 972.25 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II*	89
	Nitrites, sels de potassium et/ou sodium	AOAC 973.31 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie	II	
	Étain	AOAC 985.16 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	
Sauce «Chili»	pH	NMKL 179 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	306R
		AOAC 981.12 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	III	
	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (méthode générale du Codex)	Pesage	I	

* Dans la norme CODEX STAN 228, l'AOAC 972.25 (méthode générale du Codex) est classée en type III pour le plomb dans «tous les aliments», et les méthodes NMKL 139 et AOAC 299.11 sont classées en type II pour le plomb dans «tous les aliments (à l'exception des graisses et des huiles)».

Le tableau ci-après énumère les méthodes d'analyse qui, bien que contenues dans la norme CODEX STAN 228, n'apparaissent pas avec la mention «méthode générale du Codex» dans la norme CODEX STAN 234.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Préparations pour nourrissons	Fer	AOAC 999.11 NMKL 139	SAA après calcination sèche	II	72
Produits laitiers	Fer	NMKL 161 / AOAC 999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	280, 290
Beurre	Cuivre	ISO 5738 IDF 76 AOAC 960.40	Photométrie, diéthylthiocarbamate	II	279
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	NMKL 139 (méthode générale du Codex) AOAC 999.11	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	290
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	NMKL 161 / AOAC 999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III	290
Produits à base de matières grasses laitières	Cuivre	ISO 5738 IDF 76 AOAC 960.40	Photométrie, diéthylthiocarbamate	II	280

Le tableau ci-après énumère les méthodes d'analyse qui, bien que contenues dans la norme CODEX STAN 239, n'apparaissent pas avec la mention «méthode générale du Codex» dans la norme CODEX STAN 234.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Jus de fruits et nectars	Dioxyde de soufre (additifs)	Méthode Monier Williams optimisée AOAC 990.28 IFUMA 7A NMKL 132	Titrimétrie après distillation	II	247
Sucres (de plantation ou sucre d'usine)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35 NMKL 135 EN 1988-2	Méthode enzymatique	II	212
Sucres (sucre en poudre et dextrose en poudre)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35 NMKL 135 EN 1988-2	Méthode enzymatique	II	212
Sucres (sucre de canne brut)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35 NMKL 135 EN 1988-2	Méthode enzymatique	II	212
Sucres (sucre mou blanc et sucre mou brun)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35 NMKL 135 EN 1988-2	Méthode enzymatique	II	212
Sucres (sucre blanc)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35 NMKL 135 EN 1988-2	Méthode enzymatique	II	212

Le tableau ci-après énumère les méthodes d'analyse apparaissant avec et sans la mention «méthode générale du Codex» dans la norme CODEX STAN 234, triées par disposition.

(Cuivre et fer)

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Graisses et huiles comestibles non visées par des normes individuelles	Cuivre et fer	AOAC 990.05 ISO 8294 AOCS Ca 18b-91 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	19
Graisses animales portant un nom spécifique	Cuivre et fer	AOAC 990.05 ISO 8294 AOCS Ca 18b-91 (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	211
Graisses animales portant un nom spécifique	Cuivre et fer	ISO 8294 AOAC 990.05 AOCS Ca 18b-91	SAA	II	210

(Plomb)

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
----------------	--------------------	----------------	-----------------	-------------	-------------------

Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	19, 33, 210, 211, 256
		ISO 12193 (méthode générale du Codex)			
		AOCS Ca 18c-91			
Graisses animales portant un nom spécifique	Plomb	AOAC 994.02	Absorption atomique	II	210
		ISO 12193			
		AOCS Ca 18c-91			
Huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive	Plomb	AOAC 994.02	SAA	II	33
		ISO 12193			
		AOCS Ca 18c-91			

(Résidu sec soluble)

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Jus et nectars de fruits	Résidu sec soluble	AOAC 983.17	Détermination indirecte par réfractométrie	I	247
		EN 12143			
		IFUMA 8			
		ISO 2173			
Fruits et légumes traités	Milieu de couverture Baies en conserve (framboises, fraises)	AOAC 932.12	Réfractométrie	I	60, 62
		ISO 2173			
Fruits et légumes traités	Résidu sec soluble	AOAC 932.12	Réfractométrie	I	13, 42, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 254
		ISO 2173			
Purée de pomme en conserve	Résidu sec soluble	AOAC 932.12	Réfractométrie	I	17
		ISO 2173 (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)			
Fruits à noyaux en conserve	Poids égoutté	AOAC 932.14C	Gravimétrie	I	242
		ISO 2173*			
Confitures et gelées	Résidu sec soluble	ISO 2173	Réfractométrie	I	296
		AOAC 932.12			
Harissa	Extrait sec – Résidu sec soluble	ISO 2173	Réfractométrie	I	308R

*Note pour le CCMAS: la méthode ISO 2173 est une méthode de détermination du résidu sec soluble.

(pH)

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Sauce de poisson	pH	AOAC 981.12	Électrométrie	III	302
		On mesurera le pH sur un échantillon de sauce de poisson dilué avec de l'eau à 1:10 avec un			

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
			pH mètre. Il est nécessaire de diluer la sauce de poisson à cause de la force ionique importante de la sauce non diluée.		
Jus et nectars de fruits	pH	NMKL 179	Potentiométrie	II	247
Fruits et légumes traités	pH	AOAC 981.12	Potentiométrie	III	13, 57, 115, 160, 240, 241, 254
		NMKL 179	Potentiométrie	II	
Olives de table	pH de la saumure	NMKL 179 (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)	Potentiométrie	II	66
		AOAC 981.12 (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)	Potentiométrie	III	
Sauce «Chili»	pH	NMKL 179 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	306R
		AOAC 981.12 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	III	

(Poids égoutté)

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Fruits et légumes traités	Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex)	Tamisage Gravimétrie	I	38, 42, 60, 62, 78, 99, 145, 223, 241, 254, 260, 297, 319
Fruits à noyaux en conserve	Poids égoutté	AOAC 968.30	Gravimétrie	I	242
Cornichons (concombres) en conserve	Poids égoutté	AOAC 968.30	Gravimétrie	I	115
Tomates en conserves	Poids égoutté minimal	AOAC 968.30	Gravimétrie (tamisage) note: utiliser un tamis n° 14 au lieu d'un tamis de 7/16 ou n° 8	I	13
Olives de table	Poids égoutté	AOAC 968.30 (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)	Tamisage Gravimétrie	I	66

(Chlorure de sodium/sel)

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Margarine	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Minarine	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Bâtonnets et portions de poisson	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
surgelés - panés ou enrobés de pâte à frire					
Aliments spéciaux	Chlorure	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Jus et nectars de fruits	Chlorure	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex) ISO 3634	Titration	II	
Cornichons (concombres) en conserve	Sel dans la saumure	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Concentrés de tomates traités	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Olives de table	Sel dans la saumure	AOAC 971.27 NMKL 178 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
Foul medemes	Teneur en sel	AOAC 971.27 NMKL 178	Potentiométrie	II	
Houmous avec tahiné	Teneur en sel	AOAC 971.27 NMKL 178	Potentiométrie	II	

b) Questions auxquelles le CCMAS devra donner suite après avoir reçu des éclaircissements de la part des organisations de normalisation

b)-1 Plusieurs méthodes de type I pour une même combinaison produit/disposition

Les méthodes d'analyse énumérées ci-dessous sont signalées en tant que type I alors qu'elles reposent sur des principes différents.

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Chocolat et produits à base de chocolat	Humidité	AOAC 977.10 IOCCC 26	Gravimétrie (méthode <u>Karl Fischer</u>)	I	87
		AOAC 931.04 IOCCC 26	Gravimétrie (<u>four</u>)		
Graisses animales portant un nom spécifique	Matières insaponifiables	ISO 3596	Titrimétrie après extraction à l' <u>oxyde diéthylique</u>	I	211
		ISO 18609	Titrimétrie après extraction à l' <u>hexane</u>		
Produits à base de matière grasse laitière (matières grasses laitières anhydres)	Indice de peroxyde	ISO 3976 IDF 74	<u>Photométrie</u>	I	280
		AOAC 965.33	<u>Titrimétrie</u>		
Laits fermentés – Yaourts et produits à base de yaourt	Lactobacillus delbrueckii subsp bulgaricus & Streptococcus thermophilus	ISO 7889 IDF 117	<u>Comptage des colonies à 37 °C</u>	I	243
		ISO 9232 IDF 146	<u>Test d'identification de souche</u>		

Les méthodes d'analyse énumérées ci-dessous sont signalées en tant que méthodes de type II alors qu'elles reposent sur des principes différents.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Jus et nectars de fruits	Chlorures dans les jus de légumes	AOAC 971.27	<u>Titration potentiométrique</u>	II	247
		ISO 3634	<u>Titration colorimétrique</u>		

Le tableau ci-dessous présente une liste de cas où plusieurs méthodes ont été adoptées en tant que méthodes de type I ou II alors que leur équivalence n'a pas encore été confirmée. Il est indispensable, pour cette confirmation, que les organisations de normalisation communiquent des éclaircissements quant aux méthodes en question.

(Méthodes de type I)

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Farine de maïs dégermé et le gruau de maïs dégermé	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	155
		ISO 2171			
		Méthode ICC n° 104/1			
Farine de maïs dégermé et le gruau de maïs dégermé	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	155
		Méthode ICC n° 110/1			
Semoule et farine de blé dur	Cendres (semoule)	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	178
		ISO 2171			
Semoule et farine de blé dur	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	178
		ICC 110/1			
Farine de mil chandelle	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	170
		ICC 110/1			
Farine de sorgho	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	173
		ISO 2171			
		ICC 104/1			
Farine de sorgho	Fibres brutes	ICC 113	Gravimétrie	I	173
		ISO 6541:1981			
Farine de sorgho	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	173
		ICC 110/1			
Sorgho en grains	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	172
		ISO 2171:1993			
		ICC 104/1			
Matières protéiques de soja	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	175

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
		ISO 2171:-(Méthode B)			
Matières protéiques végétales	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	174
		ISO 2171:-(Méthode B)			
Farine de blé	Cendres	AOAC 923.03			
		ISO 2171	Gravimétrie	I	152
		ICC 104/1			
Farine de blé	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	152
		ICC 110/1			
Produits à base de protéines de blé incluant le gluten de blé	Cendres	AOAC 923.03	Gravimétrie	I	163
		ISO 2171:-(Méthode B)			
Mil chandelle en grains entiers et décortiqués	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	169
		ICC 110/1			
Farine complète de maïs	Cendres	AOAC 923.03			
		ISO 2171	Gravimétrie	I	154
		ICC 104/1			
Farine complète de maïs	Humidité	ISO 712	Gravimétrie	I	154
		ICC 110/1			
Chocolat et produits à base de chocolat	Beurre de cacao	AOAC 963.15	Gravimétrie (extracteur de Soxhlet)	I	87
		IOCCC 14			
Chocolat et produits à base de chocolat	Matière grasse laitière	IOCCC 5	Titrimétrie/Distillation	I	87
		AOAC 945.34; 925.41B; 920.80			
Chocolat et produits à base de chocolat	Humidité	IOCCC 26 ou AOAC 977.10 (méthode Karl Fischer); ou AOAC 931.04 ou IOCCC 1	Gravimétrie	I	87
Cacao en pâte (liqueur de cacao/chocolat) et tourteau de cacao	Graisses	AOAC 963.15	Gravimétrie (extracteur de Soxhlet)	I	141
		IOCCC 14			
Beurre de cacao	Acides gras libres	ISO 660	Titrimétrie	I	86
		AOCS Cd 3d-63			
Beurre de cacao	Matières insaponifiables	ISO 3596	Titrimétrie après extraction à l'oxyde diéthylique	I	86
		ISO 18609			
		AOCS Ca 6b-53			

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>	
Cacaos en poudre et les mélanges secs de cacao et de sucres	Humidité	IOCCC 26	Gravimétrie	I	105	
		AOAC 977.10 (méthode Karl Fischer)				
Huiles et graisses (toutes)	Teneur en savon	BS 684, Section 2.5	Gravimétrie	I	19, 33, 210, 211, 256	
		AOCS Cc 17-95				
Graisses et huiles comestibles non visées par des normes individuelles	Indice d'acide	ISO 660	Titrimétrie	I	19	
		AOCS Cd 3d-63				
	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90	Titrimétrie à l'iso-octane	I	19	
		ISO 3960				
Huiles de poisson	Indice d'acide	AOCS Ca 5a-40	Titrage	I	Adoption à l'étape 5 lors de la 38 ^e session du CCA	
		AOCS CD 3D-63				
		ISO 3960				
		NMKL 38				
Huiles de poisson	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90	Titrage	I	Adoption à l'étape 5 lors de la 38 ^e session du CCA	
		ISO 3960				
		NMKL 158				
		Pharmacopée européenne 2.5.5 (Partie B, iso-octane comme solvant)				
Graisses animales portant un nom spécifique	Acidité	ISO 660	Titrimétrie	I	211	
		AOCS Cd 3d-63				
	Indice d'iode (IV)	ISO 3961; ou AOAC 993.20; ou	Wijs-Titrimétrie	I	211	
		AOCS Cd 1d-92				
	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90	Titrimétrie à l'iso-octane	I	211	
		ISO 3960				
	Indice de saponification	ISO 3657	Titrimétrie	I	211	
		AOCS Cd 3-25				
	Matières insaponifiables		ISO 3596	Titrimétrie après extraction à l'oxyde diéthylique	I	211
			ISO 18609			
AOCS Ca 6b-53						
Titre		ISO 935	Thermométrie	I	211	
		AOCS Cc 12-59				

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Huiles végétales portant un nom spécifique	Acidité	ISO 660	Titrimétrie	I	210
		AOCS Cd 3d-63			
	Densité apparente	ISO 6883, avec le facteur de conversion approprié	Pycnométrie	I	210
		AOCS Cc 10c-95			
	Indice d'iode (IV)	ISO 3961	Wijs-Titrimétrie	I	210
		AOAC 993.20			
		AOCS Cd 1d-92			
		NMKL 39			
	Indice de peroxyde (PV)	AOCS Cd 8b-90 ou ISO 3960	Titrimétrie	I	210
	Indice de saponification	ISO 3657	Titrimétrie	I	210
		AOCS Cd 3-25			
	Point d'écoulement	ISO 6321 pour toutes les huiles; AOCS Cc 3b-92 pour toutes les huiles sauf les huiles de palme; AOCS Cc 3-25 pour les huiles de palme uniquement	Colonne capillaire à bouts ouverts	I	210
Teneur en savon	BS 684, section 2.5	Gravimétrie	I	210	
	AOCS Cc 17-95				
Matières insaponifiables	ISO 3596	Titrimétrie après extraction à l'oxyde diéthylique	I	210	
	ISO 18609				
	AOCS Ca 6b-53				
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Acidité, libre (indice d'acide)	ISO 660	Titrimétrie	I	33
		AOCS Cd 3d-63			
	Indice d'iode	ISO 3961	Wijs-Titrimétrie	I	33
		AOAC 993.20			
		AOCS Cd 1d-92			
		NMKL 39			
	Indice de peroxyde	ISO 3960	Titrimétrie à l'aide d'iso-octane	I	33
		AOCS Cd 8b-90			
	Indice de saponification	ISO 3657	Titrimétrie	I	211

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
		AOCS Cd 3-25			
	Matières insaponifiables	ISO 3596			
		ISO 18609	Gravimétrie	I	211
		AOCS Ca 6b-53			
Préparations destinées aux nourrissons	Lipides totaux	AOAC 989.05	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	72
		ISO 8381 IDF 123			
Jus et nectars de fruits	Résidu sec soluble	AOAC 983.17			
		EN 12143	Méthode indirecte par réfractométrie	I	247
		IFUMA 8			
		ISO 2173			
	Azote total	EN 12135	Digestion/titrage	I	247
		IFUMA 28			
	Cendres dans les produits à base de fruits	AOAC 940.26			
		EN 1135	Gravimétrie	I	247
		IFUMA 9			
	Caroténoïdes, total et groupes individuels	EN 12136	Spectrophotométrie	I	247
		IFUMA 59			
	Pulpe séparable	EN 12134	Centrifugation/%	I	247
		IFUMA 60			
	Huiles essentielles (titrage de Scott)	AOAC 968.20*	Distillation et titrage (méthode de Scott)	I	247
		IFUMA 45*			
	Formol	EN 1133	Titrage potentiométrique	I	247
		IFUMA 30			
	Proline par photométrie - analyse non spécifique	EN 1141	Photométrie	I	247
		IFUMA 49			
	Amidon	AOAC 925.38	Colorimétrie	I	247
		IFUMA 73			
	Acides titrables, total	EN 12147			
		IFUMA 3	Titrimétrie	I	247
		ISO 750			

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Matière sèche, total (séchage au four sous vide à 70 °C)*	EN 12145* IFUMA 61*	Gravimétrie	I	247
(Note de bas de page dans la norme CODEX STAN 234) * La norme ne contient pas de valeurs numériques, et il faut donc savoir que des méthodes de type I apparaissant ensemble dans les mêmes rubriques peuvent donner des résultats différents.					
Caséine alimentaire et produits dérivés	Cendres (y compris P2O5)	ISO 5545 IDF 90 ISO 5544 IDF 89	Gravimétrie (calcination à 825 °C)	I	290
Laits fermentés – Yaourts et produits à base de yaourt	Lactobacillus delbrueckii subsp bulgaricus & Streptococcus thermophilus	ISO 7889 IDF 117	Comptage des colonies à 37 °C	I	243
		ISO 9232 IDF 146	Test d'identification de souche	I	243
Laits fermentés	Matières grasses laitières	ISO 1211 IDF 1	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I	243
		AOAC 989.05			
Produits à base de matière grasse laitière (matières grasses laitières anhydres)	Indice de peroxyde	ISO 3976 IDF 74	Photométrie	I	280
		AOAC 965.33	Titrimétrie	I	280
Fruits et légumes traités	Milieu de couverture Baies en conserve (framboises, fraises)	AOAC 932.12	Réfractométrie	I	60, 62
		ISO 2173			
	Résidu sec soluble	AOAC 932.12 ISO 2173	Réfractométrie	I	13, 42, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 160, 254
Purée de pomme en conserve	Résidu sec soluble	AOAC 932.12 ISO 2173 (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)	Réfractométrie	I	17
Certains légumes en conserve (palmito)	Impuretés minérales d'origine terreuse	AOAC 971.33	Gravimétrie	I	297
		ISO 762	Gravimétrie	I	297
Noix de coco desséchée	Acidité totale de l'huile extraite	ISO 660	Titrimétrie	I	177
		AOCS Cd 3d-63	Titrimétrie	I	177
Confitures et gelées	Résidu sec soluble	ISO 2173 AOAC 932.12	Réfractométrie	I	296

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>	
Chocolat et produits à base de chocolat	Composants secs dégraissés du lait	IOCCC 17	Titrimétrie, digestion Kjeldahl après extraction des protéines de lait	II	87	
		AOAC 939.02				
Graisses et huiles	Butylhydroxyanisole, butylhydroxytoluène, tert-butylhydroquinone, & propylgallate	AOAC 983.15	Chromatographie en phase liquide	II	19, 33, 210, 211, 256	
		AOCS Ce-6-86				
Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02 ISO 12193 (méthode générale du Codex) AOCS Ca 18c-91	Spectrophotométrie d'absorption atomique (directe avec four au graphite)	II	19, 33, 210, 211, 256	
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de réfraction	ISO 6320	Réfractométrie	II	211	
		AOCS Cc 7-25				
Huiles végétales portant un nom spécifique	Intervalles CGL de la composition en acides gras	ISO 5508 et ISO 12966-2	Chromatographie en phase gazeuse des esters méthyliques	II	210	
		AOCS Ce 2-66 et Ce 1-62 ou Ce 1h-05				
	Indice de réfraction	ISO 6320	Réfractométrie	II	211	
		AOCS Cc 7-25				
Teneur en stérols		ISO 12228-1	Chromatographie en phase gazeuse	II	210	
		AOCS Ch 6-91				
Teneur en tocophérols		ISO 9936	CLHP	II	210	
		AOCS Ce 8-89				
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Absorbance dans l'ultraviolet	COI/T.20/Doc. No19	Absorption dans l'ultraviolet	II	33	
		ISO 3656				
		AOCS Ch 5-91				
	Plomb		AOAC 994.02	SAA	II	33
			ISO 12193			
			AOCS Ca 18c-91			
	Indice de réfraction		ISO 6320	Réfractométrie	II	33
			AOCS Cc 7-25			
	Stérols individuels et totaux		COI/T.20/Doc. no. 10	Chromatographie en phase gazeuse	II	33
			ISO 12228			
			AOCS Ch 6-91			
	Stigmastadiènes		COI/T.20/Doc. no. 11	Chromatographie en phase gazeuse	II	33
ISO 15788-1						
ISO 15788-1						

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
	Teneur en cires	COI/T.20/Doc. no. 18 AOCS Ch 8-02	Chromatographie en phase gazeuse	II	33
Préparations destinées aux nourrissons	Vitamine B ₆	AOAC 2004.07 EN 14164 (Composés phosphorylés libres et liés (pyridoxal, pyridoxine et pyridoxamine) convertis et mesurés en tant que pyridoxine)	CLHP	II	72
Jus et nectars de fruits	D-glucose et d-fructose (ingrédients autorisés)	EN 1140	Analyse enzymatique	II	247
		IFUMA 55			247
	Acide d-malique	EN 12138	Analyse enzymatique	II	247
		IFUMA 64			247
	Acide l-malique	EN 1138	Analyse enzymatique	II	247
		IFUMA 21			247
	Acide benzoïque et ses sels; acide sorbique et ses sels	IFUMA 63	CLHP	II	247
		NMKL 124			247
	Sucrose (ingrédients autorisés)	EN 12630	CLHP	II	247
		IFUMA 67			247
		NMKL 148			247
	Dioxyde de soufre (additifs)	Méthode Monier Williams optimisée AOAC 990.28	Titrimétrie après distillation	II	247
		IFUMA 7A			247
		NMKL 132			247
	Acide tartrique dans les jus de raisin (additifs)	EN 12137	CLHP	II	247
		IFUMA 65			247
	Acide acétique	EN 12632	Analyse enzymatique	II	247
		IFUMA 66			
	Chlorures dans les jus de légumes	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Titrage	II	247
		ISO 3634			
	Acides aminés libres	EN 12742	Chromatographie en phase liquide	II	247
		IFUMA 57			
	Hespéridine et naringine	EN 12148	CLHP	II	247

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
		IFUMA 58			
	Acides d- et l-lactiques	EN 12631	Analyse enzymatique	II	247
		IFUMA 53			
	Phosphore/phosphates	EN 1136	Détermination photométrique	II	247
		IFUMA 50			
	Densité relative	EN 1131	Pycnométrie	II	247
		IFUMA 1 & Méthode IFU, pas de feuille générale d'information (1971)			
	Sodium, potassium, calcium, magnésium dans les jus de fruits	EN 1134	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	247
		IFUMA 33			
	Rapport des isotopes stables du carbone dans la pulpe des jus de fruits	ENV 13070	Spectrométrie de masse des rapports isotopiques	II	247
		Analytica Chimica Acta 340, Iss 1-3, 1997, 21-29			
	Rapport des isotopes stables du carbone des sucres dans les jus de fruits	ENV 12140	Spectrométrie de masse des rapports isotopiques	II	247
		Analytica Chimica Acta 271, Iss 1, 1993, 31-38			
Produits laitiers	Fer	NMKL 139 (1991)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II	280, 290
		AOAC 999.11 (méthode générale du Codex)			
Beurre	Cuivre	ISO 5738 IDF 76:2004	Photométrie, diéthylthiocarbamate	II	279
		AOAC 960.40			
Sucres (de plantation ou sucre d'usine)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35			212
		NMKL 135	Méthode enzymatique	II	212
		EN 1988-2			212
Sucres (en poudre et dextrose en poudre)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35			212
		NMKL 135	Méthode enzymatique	II	212
		EN 1988-2			212
Sucres (sucre de canne brut)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35			212
		NMKL 135	Méthode enzymatique	II	212
		EN 1988-2			212
Sucres (sucre mou blanc et sucre mou brun)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35			
		NMKL 135	Méthode enzymatique	II	212
		EN 1988-2			

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Sucres (sucre blanc)	Dioxyde de soufre	ICUMSA GS 2/3-35	Méthode enzymatique	II	212
		NMKL 135			
		EN 1988-2			
Foul medemes	Teneur en sel	AOAC 971.27	Potentiométrie	II	258R
		NMKL 178			
Directives concernant l'étiquetage nutritionnel	Graisses saturées	AOAC 996.06	Chromatographie gaz-liquide	II	GL 2
		AOCS Ce 1h-05			
Houmous avec tahiné	Teneur en sel	AOAC 971.27 NMKL 178	Potentiométrie	II	257R

c) Questions d'ordre rédactionnel et liées au cadre de présentation

c)-1 Facteur de conversion pour la détermination d'une disposition spécifique

Le tableau ci-dessous présente des méthodes d'analyse pour la détermination des protéines ou de l'azote qui font intervenir des facteurs de conversion pour le calcul de la quantité.

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Farine de maïs dégermé et gruau de maïs dégermé	Protéine	Méthode ICC n° 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	155
Semoule et farine de blé dur	Protéine (N x 5,7)	ICC 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	178
Farine de mil chandelle	Protéine	AOAC 920.87	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	170
Farine de sorgho	Protéine	ICC 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	173
Sorgho en grains	Protéine	ICC 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	172
Matières protéiques de soja	Protéine	AOAC 955.04D (en utilisant le facteur 6,25)	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	II	175
Matières protéiques végétales	Protéine	AOAC 955.04D (en utilisant le facteur 6,25)	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	II	174
Farine de blé	Protéine	ICC 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	152
Produits à base de protéines de blé incluant le gluten de blé	Protéine	Gluten de blé et gluten de blé dénaturé AOAC 979.09 (protéines de blé dans les grains Nx5,7)	Kjeldahl	I	163
		Protéines de blé solubilisées AOAC 920.87 (protéines de blé dans la farine Nx5,7)	Kjeldahl	I	163
Mil chandelle en grains entiers et décortiqués	Protéine	AOAC 920.87	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	169
Farine complète de maïs	Protéine	ICC 105/1	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	154

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Sauce de poisson	Azote total	AOAC 940.25	Digestion	I*	302
	Azote aminé	AOAC 920.04 et AOAC 920.03	détermination du formaldéhyde méthode de titrage soustraction de l'azote de l'ammoniaque (méthode oxyde de magnésium)	I*	302
Aliments spéciaux	Protéines brutes	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Ed. 1, Partie III	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	74, 181, 203
Préparations pour nourrissons	Protéines brutes ⁸	ISO 8968-1/2 IDF 20-1/2	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	72
(Note de bas de page dans la norme CODEX STAN 234)					
⁸ Détermination des protéines brutes La teneur en protéine des préparations pour nourrissons prêtes à la consommation peut être calculée sur la base de Nx6,25, à moins d'une justification scientifique fournie pour l'utilisation d'un facteur de conversion différent pour un produit particulier. La valeur de 6,38 est en général établie comme facteur spécifique approprié pour la conversion de l'azote en protéine dans d'autres produits laitiers, et la valeur de 5,71 comme un facteur spécifique pour la conversion de l'azote en protéine dans d'autres produits à base de soja.					
Jus et nectars de fruits	Azote total	EN 12135	Digestion/titrage	I*	247
		IFUMA 28	Digestion/titrage	I*	247
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	250
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	250
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 IDF 20-1/	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	250
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	250
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1/2 IDF 20-1/2:2001/	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	251
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	251
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait écrémé en poudre et de graisse végétale en poudre	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	251
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	251
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	252
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	252
Mélange à faible teneur en matière grasse de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	252
		AOAC 991.20	Titrimétrie (Kjeldahl)	IV	252
Fromages non affinés, y compris fromage frais	Protéines du lait	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie, Kjeldahl	I	221

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type	CODEX STAN
Crème et crèmes préparées	Protéines du lait	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	288
Caséine alimentaire et produits dérivés	Protéines du lait (N total x 6,38 sur matières sèches)	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie, Kjeldahl	I	290
Laits concentrés	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	281
	Teneur en protéines du lait dans l'ESDL	AOAC 945.48H /	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	281
	Teneur en protéines du lait	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	243
Laits en poudre et crèmes en poudre	Teneur en protéines du lait (dans l'ESDL)	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Digestion Kjeldahl)	I	281
Laits concentrés sucrés	Protéines	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	282
Poudres de lactosérum	Protéines du lait (total N x 6,38)	ISO 8968-1 IDF 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I	289
Produits traités à base de viande et de chair de volaille	Azote/protéines	ISO 937	Titrimétrie	II	96, 97
Bouillons et consommés (soupes et bouillons)	Azote aminé	Méthode n° 2/7de l'AIPB	Volumétrie (méthode Van Slyke modifiée)	II	117
Bouillons et consommés (soupes et bouillons)	Azote total	AOAC 928.08	Kjeldahl	II	117
Jambon cuit	Protéines (facteur de conversion 6,25)	ISO 937	Titrimétrie	II	96
Épaule de porc cuite	Protéines	ISO 937	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	II	97
Pâte de soja fermentée	Azote total	AOAC 984.13	Kjeldahl	I*	298R
Pâte de soja fermentée	Azote aminé	AOAC 920.154 dans les conditions spécifiées dans la norme ²¹	Volumétrie	I*	298R
(Note de bas de page dans la norme in CODEX STAN 234)					
²¹ Section 9.2 Détermination de l'azote aminé					
Préparation des échantillons d'essai. Peser 2 g de l'échantillon dans un bécher de 250 ml et mélanger avec 100 ml de NH ₃ - H ₂ O libre à 15°C et agiter le mélange pendant 60 mn. Décanter le mélange à l'aide d'un filtre quantitatif et récupérer le filtrat dans un flacon volumétrique de 100 ml.					
Résultat - Il faut utiliser un pH mètre pour déterminer le résultat au lieu de la vérification visuelle des couleurs.					
Pâte de soja fermentée au piment fort	Protéines brutes	AOAC 984.13 (facteur de conversion de l'azote: 6,25)	Kjeldahl	I	294R
Produits non fermentés à base de soja	Teneur en protéines	NMKL 6 ou AACCI 46-16.01 ou AOAC 988.05 ou AOCS Bc 4-91 ou AOCS Ba 4d-90 (facteur de conversion de l'azote: 5,71)	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	Adopté en tant que norme à la 38 ^e session du CCA

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Tahiné	Teneur en protéines	ISO 1871	Titrimétrie, Kjeldahl	I	259R
Tempeh	Teneur en protéines	NMKL 6 ou AOAC 988.05 ou AACCI 46-16.01 (facteur de conversion de l'azote: 5,71)	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	313R

*Notes pour le CCMAS: Pour autant que les organisations de normalisation puissent confirmer les méthodes d'analyse pour la détermination de l'azote sans facteur(s) de conversion pour les protéines, ces méthodes peuvent être classées en type II.

c)-3 Méthodes d'analyse pour les normes de produits révoquées

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Margarine	Graisses	IUPAC 2.801	Gravimétrie	I	32 (révoquée)
	Matière grasse laitière	CAC/RM 15-1969	Titrimétrie	I	
	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
	Vitamine A	AOAC 960.45	Spectrophotométrie	II	
	Vitamine D	AOAC 936.14	Essai biologique	II	
	Vitamine E	IUPAC 2.411	CCM suivie de spectrophotométrie ou CGL	II	
	Water	CAC/RM 17-1969 (décrite dans la norme)	Gravimétrie	I	
Minarine	Graisses	IUPAC 2.801	Gravimétrie	I	135 (révoquée)
	Matière grasse laitière	CAC/RM 15-1969 (décrite dans la norme)	Titrimétrie	I	
	Chlorure de sodium	AOAC 971.27 (méthode générale du Codex)	Potentiométrie	II	
	Vitamine A	AOAC 960.45	Spectrophotométrie	II	
	Vitamine D	AOAC 936.14	Essai biologique	II	
	Vitamine E	IUPAC 2.411	CCM suivie de spectrophotométrie ou CGL	II	
	Eau	CAC/RM 17-1969	Gravimétrie	I	

Note pour le CCMAS: La margarine et la minarine sont actuellement couvertes dans la norme pour les matières grasses tartinables et les mélanges tartinables (CODEX STAN 256). Les dispositions pour la margarine et la minarine contenues dans la norme CODEX STAN 234 ne sont toutefois pas spécifiées dans la norme CODEX STAN 256, sauf pour la teneur en graisses.

c)-4 Méthodes d'analyse dorénavant indisponibles/inaccessibles (par exemple, anciennes méthodes RM)

(Système de numérotation RM)

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Matières protéiques de soja	Graisses	CAC/RM 55 - Méthode 1	Gravimétrie (extraction)	I	175
Matières protéiques végétales	Graisses	CAC/RM 55 - Méthode 1	Gravimétrie (extraction)	I	174
Margarine	Matière grasse laitière	CAC/RM 15	Titrimétrie	I	S/O
Margarine	Eau	CAC/RM 17 (décrite dans la norme)	Gravimétrie	I	S/O

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Minarine	Matière grasse laitière	CAC/RM 15 (décrite dans la norme)	Titrimétrie	I	S/O
Minarine	Eau	CAC/RM 17	Gravimétrie	I	S/O
Aliments spéciaux	Graisses	CAC/RM 55	Gravimétrie (extraction)	I	181, 203
Aliments spéciaux	Graisses dans les aliments ne contenant pas d'amidon, de viande ou de produits d'origine végétale	CAC/RM 1, B-2	Gravimétrie	I	S/O
Aliments spéciaux	Remplissage des récipients	CAC/RM 46	Pesage	I	73, 181, 203
Fruits et légumes traités	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (indication relative aux « récipients métalliques » supprimée et renvoi à la norme ISO 90-1 pour la détermination de la capacité en eau des récipients métalliques)	Pesage	I	13, 38, 42, 57, 60, 62, 78, 99, 115, 145, 240, 241, 242, 254, 260, 297, 319
Purée de pomme en conserve	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (pour les récipients en verre) (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités) et ISO 90-1.1 (pour les récipients en métal) (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)	Pesage	I	17
Haricots verts ou haricots beurre en conserve	Fils durs	CAC/RM 39	Traction	I	297
Petits pois en conserve	Remplissage adéquat (au lieu du poids égoutté)	CAC/RM 45	Remplissage et mesure	I	297
Petits pois en conserve	Différenciation entre les variétés de pois	CAC/RM 48	Inspection visuelle	I	297
Champignons de couche en conserve	Poids lavé et égoutté	CAC/RM 44	Tamisage	I	297
Confitures et gelées	Remplissage des récipients	CAC/RM 46	Pesage	I	296
Raisins secs	Impuretés minérales	CAC/RM 51	Calcination	I	67
Raisins secs	Huile minérale	CAC/RM 52	Extraction séparation sur l'alumine	II	67
Olives de table	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (pour les récipients en verre) (méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités) et ISO 90-1.1 (pour les récipients métalliques)	Pesage	I	66

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
		(méthode générale du Codex pour les fruits et les légumes traités)			
Fruits et légumes surgelés	Poids net	CAC/RM 34	Pesage	I	NA
Fruits et légumes surgelés	Méthode de décongélation	CAC/RM 32	Décongélation	I	NA
Fruits et légumes surgelés: baies, poireaux et carottes	Impuretés minérales	CAC/RM 54	Flottage et sédimentation	I	52, 69, 76, 77, 103, 320
Fruits et légumes surgelés: baies, maïs en grains entiers et maïs en épi	Résidu sec soluble, total	CAC/RM 43	Réfractométrie	I	52, 69, 75, 76, 103
Fruits et légumes surgelés: légumes	Méthode de cuisson	CAC/RM 33	Cuisson	I	NA
Haricots verts et haricots beurre congelés	Fils durs	CAC/RM 39	Traction	I	113
Petits pois surgelés	Solides insolubles dans l'alcool	CAC/RM 35	Gravimétrie	I	41
Sauce «Chili»	Remplissage des récipients	CAC/RM 46 (méthode générale du Codex)	Pesage	I	306R

(Autres)

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
Aliments spéciaux	Calories après calcul	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Éd.1, partie III	Calcul	III	
Aliments spéciaux	Hydrates de carbone	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Éd.1, partie III	Calcul	III	
Aliments spéciaux	Protéines brutes	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Éd.1, partie III	Titrimétrie, digestion Kjeldahl	I	
Préparations destinées aux nourrissons	Calories (par calcul)	Méthode décrite dans CAC/VOL IX-Éd.1, partie III ⁷	Calcul	I	

(Note de bas de page dans la norme CODEX STAN 234)

⁷ Section 9. Calories après calcul – Section 9.2 Facteurs de conversion

a) protéines, 4 kcal par g

b) hydrates de carbone, 4 kcal par g

c) lipides, 9 kcal par g

d) monosaccharides, 3,75 kcal par g

<i>Produit</i>	<i>Disposition</i>	<i>Méthode</i>	<i>Principe</i>	<i>Type</i>	<i>CODEX STAN</i>
e)	Ingrédients spécifiques d'un aliment ; voir «Besoins énergétiques et besoins en protéines» (série de rapports sur les réunions nutrition de la FAO n° 52 ou série des rapports techniques de l'OMS n° 522)				
f)	D'autres facteurs de conversion spécifiques pour les calories peuvent être utilisés lorsque la formulation de l'aliment et sa teneur en substances nutritives sont connues, et à partir du moment où ces facteurs spécifiques de conversion sont plus pertinents d'un point de vue physiologique que les facteurs cités plus haut.				