

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



F

BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

ALINORM 07/30/23

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Trentième session
Rome (Italie), 2 – 7 juillet 2007

RAPPORT DE LA VINGT-HUITIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Budapest (Hongrie)
5 – 9 mars 2007

Note: La lettre circulaire 2007/10 MAS est incluse dans le présent document

commission du codex alimentarius



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

ORGANISATION
MONDIALE
DE LA SANTÉ



BUREAU CONJOINT: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

CX 4/50.2

CL 2007/10-MAS

Mars 2007

AUX: - Points de Contact du Codex
- Organisations internationales intéressées

DU: - Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS
sur les normes alimentaires, FAO, 00153 Rome (Italie)

OBJET: Distribution du rapport de la 28^{ème} session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (ALINORM 07/30/23)

A. QUESTIONS SOUMISES POUR ADOPTION À LA 30^{ème} SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

AMENDEMENTS PROPOSES AU MANUEL DE PROCEDURE

1. Projet d'amendement aux Principes pour l'établissement des procédures d'échantillonnage du Codex (par. 117, Annexe II)

METHODES D'ANALYSE ET D'ECHANTILLONNAGE

2. Méthodes d'analyse dans les normes Codex à différentes étapes de la Procédure (par. 67-91, Annexe III)

Les gouvernements et organisations internationales souhaitant proposer des amendements ou formuler des observations sur les points 1. et 2. ci-dessus doivent le faire en écrivant, conformément au Guide concernant l'examen des normes à l'étape 8 (voir Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius) à l'adresse ci-dessus **avant le 10 mai 2007.**

B. DEMANDE D'OBSERVATIONS ET DE RENSEIGNEMENTS

PROJET DE DIRECTIVES A L'ETAPE 6

3. Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests) (par. 54, Annexe IV)

Les gouvernements et organisations internationales souhaitant présenter des observations. doivent le faire par écrit à l'adresse ci-dessus, avec copie au Point de Contact du Codex de la Hongrie, Dr. Mária Váradi, Central Food Research Institute (KÉKI), H-1022 Budapest, Herman Ottó út 15 (Fax No. +361.212.9853; e-mail, m.varadi@cfri.hu), **avant le 15 septembre 2007**

AVANT-PROJET DE DIRECTIVE A L'ETAPE 3

4. Avant-projet de Directives sur la *Terminologie analytique* (par. 65, Annexe V)

Les gouvernements et organisations internationales souhaitant présenter des observations doivent le faire par écrit au Dr. Michael D. Sussman, US Department of Agriculture, National Science Laboratory, 801 Summit Crossing Place, Suite B, Gastonia, NC 28054, USA, Fax 01-704-853-2800, E-mail: michael.sussman@usda.gov, avec copie à l'adresse ci-dessus, **avant le 30 juin 2007.**

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

À sa 28^{ème} session, le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage est parvenu aux conclusions suivantes:

Questions pour adoption par la Commission:

Le Comité:

- est convenu de proposer un amendement aux Principes pour l'établissement des procédures d'échantillonnage du Codex (par. 117, Annexe II);
- a approuvé plusieurs méthodes d'analyse prescrites dans des normes Codex à différentes étapes de la procédure (par. 67-91, Annexe III);
- est convenu de proposer des références séparées pour trois textes déjà adoptés par référence (par. 17).

Autres questions intéressant la Commission

Le Comité:

- est convenu de maintenir à l'étape 7 le Projet de Directives pour l'évaluation des méthodes d'analyse acceptables (par. 27);
- est convenu de renvoyer à l'étape 6 le Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests) (par. 54, Annexe IV);
- est convenu de renvoyer à l'étape 3 l'Avant-projet de Directives sur la *Terminologie analytique* (par. 65, Annexe V);
- est convenu de considérer à sa prochaine session la conversion des méthodes pour les éléments trace en critères (par. 101-102); les critères pour les méthodes d'analyse pour les aliments dérivés des biotechnologies (par. 111); et un guide sur l'incertitude dans les mesures et l'incertitude de l'échantillonnage (para. 10 et 1234) aux fins de proposition de nouveaux travaux;
- est convenu considérer à sa prochaine session des documents de discussion sur le rôle et le mandat du Comité (par. 129) et sur la fiabilité des données analytiques (par. 137).

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Paragraphes</u>
Ouverture de la session	1-2
Adoption de l'ordre du jour	3-4
Questions soumises au Comité par la Commission du Codex Alimentarius et les autres comités	5-17
Projet de Directives pour l'évaluation des méthodes d'analyse acceptables	18-27
Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests)	28-55
Avant-projet de Directives sur la Terminologie analytique utilisée par le Codex	56-65
Approbation des méthodes d'analyse figurant dans les normes Codex	66-91
Conversion des méthodes pour les éléments traces en critères	92-102
Critères pour les méthodes pour la détection et l'identification des aliments dérivés des biotechnologies	103-111
Révision des principes pour l'établissement des procédures d'échantillonnage du Codex	112-117
Rapport de la réunion inter-institutions sur les méthodes d'analyse	118-125
Autres questions et travaux futurs	126-137
Date et lieu de la prochaine session	138

LISTE DES ANNEXES

	<u>Pages</u>
Annexe I Liste des participants	19
Annexe II Projet d'amendement aux <i>Principes pour l'établissement des procédures d'échantillonnage du Codex</i>	32
Annexe III Statut de l'approbation des méthodes d'analyse et d'échantillonnage	34
Annexe IV Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests)	44
Annexe V l'Avant-projet de Directives sur la Terminologie analytique	53

INTRODUCTION

1) Le Comité Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage a tenu sa vingt-huitième session à Budapest, en Hongrie, du 5 au 9 mars 2007, en répondant à l'aimable l'invitation du Gouvernement de Hongrie. La session a été présidée par le Professeur Péter Biacs, de l'Université Corvinus de Budapest. Le Professeur Pál Molnar, du Département des sciences alimentaires à l'Université de Szeged, a agi en tant que Vice-Président. A la Session ont été présents 155 délégués et observateurs représentant 54 Pays membres, un Pays observateur, une Organisation membre (la CE) et 8 organisations internationales. La liste complète des participants figure à l'Annexe I de ce rapport. Une minute de silence a été observée à la mémoire du Dr Horwitz, ex-membre de la Délégation des Etats-Unis d'Amérique et ex-président du Groupe de travail chargé de l'approbation des méthodes en reconnaissance de sa contribution à ce Comité.

OUVERTURE DE LA SESSION

2) Mme Ágnes Szegedyné Fricz, chef adjointe du Département de la Chaîne de sécurité des aliments et de la Santé des animaux et des Plantes au Ministère de l'Agriculture et du Développement régional a salué la Session et exprimé que c'était un grand honneur pour la Hongrie de pouvoir être le hôte de cet important comité depuis un si grand nombre d'années. Elle a informé le Comité sur la participation record des pays membres et organisations internationales à cette Session, ce qui reflétait bien la pertinence croissante et l'importance du travail fait par le Codex pour protéger la santé des consommateurs et faciliter le commerce international des produits alimentaires, ainsi que sa reconnaissance en termes des Accords de l'OMC. Mme Fricz a aussi informé le Comité que l'industrie alimentaire hongroise avait été privatisée et modernisée, qu'elle a augmenté sa production et qu'une nouvelle loi portant sur les produits alimentaires avait été promulguée ce qui exigeait que la réglementation concernant les produits alimentaires devait être harmonisée avec les normes du Codex. En outre, elle a souligné l'importance et la nécessité de disposer de méthodes d'analyse et d'échantillonnage fiables et qu'il fallait en assurer l'harmonisation pour garantir un contrôle de sécurité alimentaire efficace, et pour terminer a souhaité aux délégués une réunion, fructueuse et agréable.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'Ordre du jour)¹

3) La Délégation de la Communauté européenne a présenté le CRD 3 sur la division des compétences entre la Communauté européenne et ses Etats Membres, à savoir conformément à la Règle de Procédure II Paragraphe 5 de la Commission du Codex Alimentarius.

4) Le Comité a été d'accord avec la proposition de la Délégation de la Communauté Européenne de considérer les Points 3(a) et 3(b) de l'Ordre du jour après le point 4 pour assurer plus de temps et permettre de considérer ces points, et suite aux amendements, il a adopté l'Ordre du jour provisoire comme présenté au CX/MAS 07/28/1.

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET D'AUTRES COMITÉS DU CODEX (Point 2 de l'Ordre du jour)²

5) Le Comité a pris note de la recommandation de la Commission, selon laquelle une attention appropriée devrait être accordée aux méthodes d'analyse qui pourraient être utilisées par le monde entier tant dans les pays développés que dans ceux en voie de développement, notamment là où elles seraient applicables.

¹ CX/MAS 07/28/1.

² CX/MAS 07/28/2, CX/MAS 07/28/2-Add.1 et CX/MAS 07/28/2-Add.2 (Guide sur l'Incertitude des mesures), CRD 14 (commentaires du Chili).

Incertitude des Mesures

6) Le Comité a noté que lorsque la Commission avait adopté les recommandations sur L'Utilisation des résultats Analytiques: les Plans d'échantillonnage, les Relations entre les Résultats analytiques, l'Incertitude des Mesures, les Facteurs de Récupération et les Dispositions dans les Normes du Codex, elle s'était référée au Comité, vu la demande soumise par quelques délégations dont le but était d'obtenir une orientation supplémentaire pour savoir comment traiter l'incertitude des mesures.

7) Le Comité a considéré le document sur l'Orientation quant à l'Incertitude des mesures préparé par la Délégation du Royaume-Uni afin de se pencher sur les questions soulevées à l'occasion de la dernière session du Comité et de la Commission. La Délégation a indiqué que le but du document était de fournir de simples explications sur la nature de l'incertitude des mesures, sur les procédures à appliquer lors de leur estimation et évaluation, et de considérer les relations existant avec les résultats analytiques et avec la méthode appliquée pour obtenir les résultats. Le document a aussi fourni des informations sur les procédures développées par plusieurs organisations internationales au sujet de l'évaluation de l'incertitude des mesures. La Délégation a fait remarquer qu'il pouvait y avoir des cas lorsque certains laboratoires sous-estimaient l'incertitude et soumettaient des rapports peu réalistes à leurs clients, et elle a souligné l'importance d'aborder l'incertitude dans le but des contrôles à l'exportation et en cas de situations de litige.

8) Plusieurs délégations ont exprimé leur appréciation à la Délégation du Royaume-Uni pour ce document utile et ont donné leur soutien pour que le travail soit continué dans ce domaine. Certaines délégations ont soutenu le développement de recommandations destinées aux Comités de Produits, alors que d'autres délégations ont souligné l'importance des guides/orientations destiné/es aux autorités nationales pour savoir comment aborder l'incertitude des mesures, en particulier pour prévenir des problèmes dans le commerce international.

9) A la lumière de ces commentaires, certaines délégations ont demandé une clarification quant au document qui devrait être développé, pour savoir s'il était destiné aux gouvernements ou devait servir dans le cadre du Codex. La Délégation du Royaume-Uni a indiqué que l'objectif principal était de fournir des directives aux gouvernements nationaux pour savoir comment aborder l'incertitude des mesures, mais qu'il était aussi important d'assurer un guide supplémentaire aux Comités de produits pour qu'ils sachent comment tenir compte de l'incertitude lorsqu'ils introduisaient les dispositions dans les normes du Codex.

10) Le Comité a donné son accord pour qu'un groupe de travail électronique coordonné par le Royaume-Uni et ouvert à tous les membres et observateurs intéressés, prépare des propositions concernant l'orientation au sujet de l'incertitude des mesures, en tant que directives destinées aux gouvernements, et aussi en tant que recommandations soumises aux Comités du Codex, selon les cas. Le Comité considérerait ces propositions à sa prochaine session afin de décider la question du type du nouveau travail qu'il faudrait entreprendre.

Méthodes d'Analyse pour les Dioxines

11) Le Comité a rappelé que lorsqu'on avait considéré l'adoption du Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des produits destinés à l'alimentation humaine et animale par dioxines et les PCB de type dioxine, certaines délégations avaient exprimé leurs préoccupations au sujet des méthodes utilisées et ont proposé de soumettre les dispositions concernant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans le Code au CCMAS.

12) La Délégation de la Communauté européenne a souligné qu'une nouvelle révision du Code à ce stade n'était pas nécessaire et que par conséquent le Code devrait rester tel qu'il avait été adopté.

13) La Délégation de la Thaïlande a rappelé l'importance de ce que le niveau des dioxines soit surveillé, contrôlé et a exprimé l'opinion que les méthodes servant à déterminer les dioxines étaient un nouveau défi et que les techniques concernées étaient sophistiquées et trop coûteuses, et qu'il était difficile pour les pays en voie de développement de les utiliser. Ces opinions ont été appuyées par plusieurs délégations. La Délégation de Cuba a exprimé l'opinion que lorsque des méthodes exigeant une haute technologie étaient proposées, il faudrait également considérer des méthodes alternatives.

14) La Délégation de la Thaïlande a proposé d'appliquer l'approche des critères pour la détermination des dioxines et des PCBs de type dioxine, et le Comité a été d'accord pour que ceci soit discuté au point 5b de l'Ordre du jour lorsque la question de la conversion des méthodes en critères devrait y être considérée.

15) Le Président a rappelé que le Comité avait considéré les méthodes pour la détermination des dioxines à sa dernière session et avait transmis une demande de clarification au Comité sur le Contaminants dans les aliments (CCCF) sur la finalité des méthodes (ALINORM 06/29/3, par. 95). La considération ultérieure des méthodes sur les dioxines dépendra pour cette raison de la réponse qui sera reçue du CCCF qui devrait avoir lieu en avril 2007.

Référence aux Protocoles de l'IUPAC/ISO/AOAC

16) Le Comité a rappelé que la Commission, alors qu'elle considérait la mise à jour de la référence au Protocole international Harmonisé pour les tests de compétence, d'expertise des Laboratoires analytiques (Chimiques), avait noté que les Recommandations de gestion des Laboratoires de contrôle des aliments (CAC/GL 28-1995) mentionnaient le Protocole indiqué ci-dessus avec les deux autres textes adoptés à titre de référence en 1997, et a demandé au CCMAS de bien vouloir clarifier si ces textes devaient être identifiés séparément ou sous une seule référence.

17) Le Comité est convenu qu'il serait plus facile pour les buts de référence d'identifier chaque texte séparément et pour cette raison il a proposé à la Commission d'identifier les textes suivants en tant que Directives séparées:

- Protocole international harmonisé pour les tests de compétence des Laboratoires analytiques (chimiques) (de 1995, révisé en 2006).
- Protocole pour concevoir, gérer et interpréter les Etudes sur la performance des Méthodes (1997).
- Directives Harmonisées pour le contrôle de qualité interne dans les Laboratoires de chimie analytiques (1997).

PROJET DE DIRECTIVES POUR L'EVALUATION DES METHODES D'ANALYSE ACCEPTABLES (Point 3a de l'Ordre du jour)³

18) Le Comité a rappelé que sa dernière session avait été d'accord pour transmettre le projet des Directives à l'étape 6 en vue de sa nouvelle formulation par un Groupe de travail électronique dirigé par la Délégation de la Nouvelle Zélande, et pour qu'il soit considéré par cette session du Comité.

19) La Délégation de la Nouvelle Zélande a indiqué que le projet révisé avait pris en considération les commentaires faits à la dernière session, en tenant particulièrement compte de la nécessité de simplifier le document et d'en supprimer les détails scientifiques et techniques, mais à cause de la révision tardive du document, celui-ci n'a pas pu être circulé en vue de commentaires avant la date de la présente session du Comité, et il a été proposé que les directives soient circulées à l'étape 6 pour obtenir des commentaires supplémentaires.

20) La Délégation a attiré l'attention du Comité à ses recommandations proposées au CX/MAS 07/28/3 pour considérer l'essentiel des Directives et fournir au groupe de travail électronique une orientation au sujet de l'étendue et des principes généraux; de considérer les critères prévus pour l'acceptation des méthodes; il y a eu un accord pour que le groupe de travail continue son travail au sujet des annexes supplémentaires aux directives en donnant des recommandations sur les procédures de statistique et que les directives du Codex afférentes aux études de performance des méthodes soient mises à jour.

21) En outre, la Délégation a informé le Comité de son intention de publier trois documents sur les méthodes permettant de fournir des intervalles de confiance pour les estimations des paramètres de précision sur les considérations afférentes à l'estimation des biais et à son incertitude d'estimation dans les études sur les performances des méthodes; et sur l'impact de l'incertitude concernant les estimations des biais et la précision quant aux risques des producteurs lors des tests concernant la conformité des produits,

³ CX/MAS 07/28/3; CRD 4 (commentaires du Japon), CRD 17 (commentaires du Kenya).

l'incorporation dans les tests de conformité et les tests pour l'acceptabilité de méthodes des contrôles appropriés de cet impact éventuel.

22) Le Comité a procédé à une discussion générale concernant les recommandations comme proposées. Plusieurs délégations ont exprimé l'opinion qu'il n'était pas clair à qui le document était destiné et que seulement après que cela ait été clarifié sera-t-il possible de développer davantage le document. Certaines délégations ont soutenu l'opinion que les directives pourraient servir d'outils valables pour les autorités compétentes pour savoir comment sélectionner les méthodes qui seraient bonnes aux objectifs donnés. D'autres délégations ont proposé que si les directives étaient destinées à servir aux fins d'approbation, il faudrait suivre une approche semblable à celle proposée pour l'incertitude comme stipulé au CX/MAS 07/28/2-Add.2.

23) Il a aussi été suggéré de clarifier comment les directives affecteraient l'approche des critères et par la suite la conversion des méthodes pour les éléments de trace en critères. Certaines délégations ont exprimé l'opinion que l'application de l'approche esquissée dans le texte révisé entraînerait des changements considérables dans la pratique courante lors de l'évaluation des méthodes acceptables et pour cette raison elles n'ont pas donné leur soutien à un développement ultérieur des directives à cette étape.

24) De plus, l'Observateur de l'AOCs s'exprimant en tant que secrétaire auprès de l'IAM a demandé une clarification si l'ISO 5725:1996 et le Protocole d'harmonisation pour déterminer les critères de performance pour les Méthodes d'Analyse UIQPA avait été pris en considération lors du développement des directives, et comment ce travail affecterait les activités des organisations chargées du développement des normes.

25) Plusieurs délégations ont proposé de suspendre le développement ultérieur des directives en attendant une révision par les pairs de la communauté scientifique des documents proposés. D'autres délégations ont mis en relief l'importance de ce travail, en particulier pour les pays qui avaient besoin d'être guidés pour savoir comment évaluer les méthodes acceptables et ont souligné l'opinion selon laquelle les deux processus pourraient se dérouler en parallèle.

26) Après une discussion considérable, le Comité est parvenu à un accord selon lequel le développement ultérieur des directives serait suspendu en attendant la publication dans des journaux scientifiques et des revues par les pairs, et que la prochaine session du Comité considérerait comment procéder au sujet du développement des directives. Le Comité a exprimé sa reconnaissance à la Délégation de la Nouvelle Zélande pour le travail réalisé.

Statut du Projet de Directives pour l'Evaluation des Méthode d'analyse acceptables

27) Le Comité est convenu de suspendre le développement ultérieur des Directives et de les maintenir à l'étape 7 jusqu'à ce que la publication des documents ait lieu dans des journaux scientifiques.

PROJET DE DIRECTIVES POUR RÉGLER LES LITIGES CONCERNANT LES RÉSULTATS ANALYTIQUES (TESTS) (Point 3b de l'Ordre du jour)⁴

28) Le Comité a rappelé que la 29^{ème} Session de la Commission avait adopté le Projet des Directives à l'étape 5 étant entendu que les commentaires soumis à la Commission devraient être considérés par la prochaine session du Comité, et qu'ils avaient été circulés aux fins d'observations à l'étape 6.

Discussion générale

29) La Délégation de l'Allemagne, se prononçant au nom des Etats membres de la Communauté Européenne présents à la session, a informé le Comité qu'ils avaient proposé un document révisé, simplifié et davantage concentré comme présenté au CRD 19.

30) La Délégation du Royaume-Uni a indiqué que le texte révisé était basé sur l'incertitude des mesures et non pas sur les caractéristiques de précision de la méthode, vu que les laboratoires devaient être accrédités à

⁴ CL 2006/47-MAS, CX/MAS 07/28/4 (commentaires de l'Argentine, Australie, Brésil, Cuba, Iran, Malaisie, Nouvelle Zélande, Norvège), CX/MAS 07/28/4-Add.1 (commentaires du Japon), CRD 7 (commentaires de l'Indonésie), CRD 8 (commentaires des Etats-Unis), CRD 13 (commentaires de la Thaïlande), CRD 17 (commentaires du Kenya) CRD 19 (commentaires de la CE)

l'ISO/IEC 17025:2005. Le texte révisé avait également pris en considération les textes du Codex plus récents, en particulier les Directives sur l'incertitude des mesure, ainsi que le fait que l'incertitude de mesure devrait figurer au rapport ensemble avec les résultats. La Délégation a souligné que la question principale était l'incertitude quant aux résultats et non pas la validation de la méthode comme telle, et sur cette base les directives avaient été simplifiées pour permettre d'aborder les causes principales des litiges.

31) La Délégation de l'Argentine, soutenue par plusieurs autres délégations, a exprimé l'opinion que les directives ne devraient pas être appliquées pour les méthodes microbiologiques, vu qu'il y avait souvent des divergences entre les résultats initiaux et ceux subséquents lors des tests réalisés pour la confirmation, notamment lorsque les échantillons étaient à nouveau analysés à cause des caractéristiques spécifiques de la contamination microbiologique. Pour cette raison, le Comité a donné son accord pour exclure les analyses microbiologiques du domaine des directives et a noté que dans le futur on devrait accorder une étude au développement d'annexes additionnelles qui pourraient couvrir des secteurs spécifiques de l'analyse des aliments.

32) La Délégation de la Nouvelle Zélande a souligné qu'il était nécessaire de contribuer à un règlement rapide des litiges et elle a proposé à ces fins de recommander de diviser, soit de couper en trois les échantillons pour permettre une analyse de confirmation, d'ajouter une nouvelle étape 3 sur l'analyse des échantillons de réserve et d'inclure à l'Annexe un calcul de limite de reproductibilité pour permettre une comparaison des moyens des échantillons.

33) La Délégation du Japon a proposé de remplacer la référence à l'accréditation officielle des laboratoires par « la conformité avec les critères généraux pour les laboratoires faisant des tests, comme prévu à l'ISO/IEC 17025:2005 » afin de rendre le texte cohérent avec les Directives GL27-1997

34) Certaines délégations ont exprimé l'opinion que le document était fort utile, qu'elles considéraient son application au niveau national, et qu'en particulier l'organigramme devrait encore davantage être développé pour faciliter son application. Certaines délégations ont souligné l'importance de l'application pratique des directives dans le domaine des contaminants où les litiges se présentaient le plus souvent à l'étape des importations. La Délégation de l'Algérie a noté que l'analyse d'un lot à l'étape de l'importation pouvait avoir comme résultat la non-conformité des produits qui avaient été en conformité au moment de l'exportation, vu la détérioration intervenue pendant le transport ou le traitement chimique effectué au point de l'importation, et a souligné l'importance de prendre en compte les expériences pratiques au cours du développement des directives.

35) Certaines délégations ont proposé de référer les directives au CCFICS vu qu'elles étaient en relation avec les inspections, ayant lieu à l'occasion des importations et exportations. Le Comité a rappelé que le document avait déjà été soumis pour consultation au CCFICS à son étape initiale et qu'il avait été développé à la lumière de la recommandation du CCFICS selon laquelle il ne devrait pas avoir un caractère trop prescriptif⁵.

36) Le Comité a noté l'offre de la Réunion Inter-Institutions d'être le hôte d'un groupe de travail qui se pencherait sur la question de l'incertitude des mesures conjointement avec la prochaine session du CCMAS.

37) Après une discussion générale, le Comité a considéré les deux premières sections et a fait les amendements et commentaires suivants.

Titre

38) La Délégation de la Communauté Européenne a proposé que le titre soit adopté comme « Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats des litiges analytiques (de Tests) quant à la conformité par rapport à une spécification légale » ce qui permettrait de clarifier la nature du litige. Cependant, plusieurs délégations ont objecté ce changement vu que le terme « spécification légale » pourrait créer une certaine confusion, et le but des directives était clairement décrit au texte. Le Comité a été d'accord pour retenir le présent titre et d'ajouter au texte toute clarification additionnelle qui pourrait être demandée par la suite.

⁵ ALINORM 03/23, paragraphe 29 et ALINORM 01/30, paragraphe 101.

Champ d'application

39) Le Comité a été d'accord avec la proposition de la Délégation de la Hongrie de mettre au clair que les tests étaient effectués sur des lots, et non pas sur des livraisons, et a donc, en conséquence, amendé la première phrase. Une note en bas de page se référant à la définition du lot aux Directives Générales sur l'échantillonnage y a aussi été insérée. Un changement semblable a été fait à la Section sur les Conditions préalables, au deuxième paragraphe, pour en assurer la consistance.

40) Quant au troisième paragraphe, le Comité a été d'accord pour amender le texte et la note en bas de page 3 pour clarifier les raisons éventuelles des litiges qui n'étaient pas couverts par les Directives et qui devraient être examinées. La dernière phrase sur l'orientation concernant l'incertitude des mesures a été supprimée vu que ceci devait être couvert à la section sur les conditions préalables.

41) La Délégation de l'Inde a proposé de supprimer le deuxième paragraphe car il était une duplication du premier et de le remplacer par le texte : « Ces Directives doivent être limitées aux tests analytiques chimiques, physiques et physico-chimiques seulement et ne doivent pas couvrir les tests microbiologiques »

42) Suite à sa décision générale d'exclure les analyses microbiologiques, le Comité est convenu d'insérer une nouvelle phrase à ces fins, à savoir à la fin de la section. Quelques délégations ont donné leur appui à un texte offrant une description des domaines qui étaient couverts (analyses chimiques et physiques), cependant le Comité a été d'accord qu'il serait préférable de ne préciser que les domaines qui étaient exclus du champ d'application, vu que cela signifiait que tous les autres types des méthodes étaient couverts par les directives.

43) Le Comité a considéré l'inclusion de la phrase additionnelle proposée aux commentaires de la CE selon laquelle « le règlement du litige sans nouvelle analyse ou celui d'opérations d'échantillonnage devraient être considérés comme une option préférée ». Certaines délégations, tout en n'objectant pas le texte comme tel, ont fait remarquer qu'il serait plus approprié de l'inclure soit dans les conditions préalables ou dans la section sur les procédures servant à régler les litiges. Le Comité n'a pas pu parvenir à une conclusion quant à cette proposition.

Conditions préalables

44) Le Comité a discuté la proposition provenant du Japon d'indiquer une première condition, afin que « le pays importateur et le pays exportateur parviennent à un accord d'utiliser ces Directives afin de régler les litiges afférents aux résultats analytiques (tests) ». La Délégation de la Nouvelle Zélande a proposé d'ajouter à la fin de cette condition préalable que les parties du litige « se mettent d'accord pour que l'unique question de fait soit la validité des résultats des tests analytiques ».

45) La Délégation de la France a exprimé l'opinion que cette importante disposition pourrait – d'une manière plus adéquate – être introduite à la section sur les procédures vu qu'elle était en relation avec le règlement des litiges, alors que la section des conditions préalables se référait aux conditions matérielles nécessaires pour appliquer la procédure. Le Comité n'est pas parvenu à une conclusion quant à l'ajout de cette exigence et a été d'accord que cette question demanderait une discussion ultérieure à la prochaine session.

46) Le Comité est convenu qu'il fallait clarifier que les laboratoires « avaient été désignés par leurs autorités compétentes respectives tant dans les pays importateurs qu'exportateurs », comme proposé aux commentaires de la CE, et un amendement semblable a été fait au deuxième paragraphe.

47) La Délégation de la Malaisie a contesté l'exigence de ce qu'un échantillon soit prélevé par chacune des autorités compétentes, vu que cela n'était pas une pratique commune que de prélever des échantillons lorsqu'on ne savait pas si un litige allait se présenter. Le Comité a fait remarquer que dans certains pays la procédure ne pouvait pas être exécutée si des échantillons n'étaient pas prélevés à l'étape de l'exportation, alors que dans d'autres pays la pratique commune appliquée à l'étape de l'importation dans le cas de litiges était de donner un échantillon à l'importateur qui devait le transmettre à l'autorité du pays exportateur.

48) La Délégation de la Nouvelle Zélande a proposé d'insérer les mots « ou les échantillons ont été divisés » et de recommander de diviser ou couper en trois les échantillons pour obtenir deux doubles de l'échantillon contesté pour le règlement des litiges. Plusieurs délégations ont indiqué qu'on leur avait demandé d'utiliser des échantillons triples au niveau national et elles n'ont pas donné leur soutien à ce que

les échantillons originaux soient divisés ou coupés en cas de litige. D'autres délégations ont appuyé l'utilisation d'un seul échantillon qui pourrait et devrait être divisé si une analyse ultérieure était demandée. Le Comité n'a pas pu parvenir à un consensus quant à cette question et est convenu de la considérer à nouveau lors de sa prochaine session.

49) La Délégation de l'Inde a proposé que la durée requise pour chaque étape puisse être spécifiée car la plupart des aliments exportés sont de nature périssable.

50) Le Comité a reconnu qu'il ne serait pas possible de considérer le document tout entier à la présente session vu les commentaires et changements considérables proposés à toutes les sections, et a discuté pour savoir comment procéder par la suite.

51) Plusieurs délégations ont soutenu l'approche fondée sur l'incertitude des mesures vu que celle-ci tenait compte de la situation actuelle existant au cours des analyses de laboratoire et des directives du Codex visant ce domaine, et pour cette raison elles ont proposé de prendre la version révisée au CRD 19 en tant que base pour le développement ultérieur des directives.

52) D'autres délégations, tout en n'objectant pas à l'approche révisée, ont constaté que le texte révisé exigeait une étude supplémentaire et elles ont indiqué qu'elles ne pouvaient pas prendre position à cette étape, vu que le texte avait été présenté à la session même. Ces délégations ont proposé de retenir le document inclus à la Lettre circulaire en vue de sa considération ultérieure.

53) Après une certaine discussion, le Comité est convenu de faire circuler le texte suivant en vue de l'obtention de commentaires supplémentaires : sections 1 et 2, comme amendées à la présente session, section 3 du document original dans CL 2006/47-MAS, et section 3 et le reste du CRD 19 en tant qu'alternative de texte mis entre crochets

Statut du Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests)

54) Le Comité a été d'accord pour renvoyer le Projet des Directives, comme amendé à la présente session, à l'étape 6 pour commentaires supplémentaires et examen à la prochaine session (voir l'Annexe IV).

55) Le Comité est convenu que son objectif sera de finaliser le Projet des Directives à sa prochaine session en vue de son adoption par la Commission en 2008.

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES SUR LA TERMINOLOGIE ANALYTIQUE UTILISEE PAR LE CODEX (Point 4 de l'Ordre du jour)⁶

56) Le Comité a rappelé que sa dernière session avait été d'accord pour que la Délégation des Etats-Unis prépare, avec l'assistance d'un groupe de travail électronique, un premier Projet de Directives en vue de ce que des commentaires y soient faits à l'étape 3, après leur approbation par la Commission, pour qu'il soit transféré à la section de terminologie dans le Manuel de Procédure à une Directive séparée et qu'on poursuive sa révision.

57) La Délégation des Etats-Unis a présenté le document et a expliqué que le CRD 17 comme présenté à la dernière session du Comité avait été utilisé en tant que base pour son développement. La Délégation a également noté que plusieurs définitions étaient encore en cours de développement par l'ISO et le VIM et que la liste courante serait mise à jour dès que celles-ci auraient été finalisées. Vu que le document n'avait pas été circulé en vue de commentaires avant la présente session, la Délégation a proposé qu'il soit mis en annexe au rapport de la présente session accompagné d'une invitation rédigée sous forme d'une Lettre circulaire pour que les parties intéressées puissent faire des commentaires sur la base desquels des révisions pourraient avoir lieu. La Délégation a aussi reconnu la contribution du défunt Dr Horwitz qui avait fourni une aide d'expert et de guide au cours du développement de ce document.

58) La Délégation s'est encore référée à ses commentaires qu'elle avait transmis au CRD 5 qui proposaient que des corrections de type rédactionnel soient faites dans la définition actuelle portant sur la linéarité comme elle figurait au Manuel des Procédures. Le Comité a donné son accord quant à cette

⁶ CX/MAS 07/28/5; CRD 5 (Commentaires des Etats-Unis).

proposition, et le secrétariat a indiqué qu'elle serait corrigée lors de la prochaine édition du Manuel des Procédures.

59) Le Comité a été d'accord pour tenir une discussion générale sur le document et a noté les contributions suivantes.

60) L'Observateur de l'AOCs se prononçant en tant que secrétariat de l'IAM a noté que plusieurs définitions figurant dans le document avaient été prises à partir de sources originales comme l'ISO, le NMKL et d'autres, et avaient été reproduites sans modification ; or, bien qu'une hiérarchie existât entre le VIM et l'ISO, le document avait choisi pour utiliser les définitions les plus appropriées aux fins du Codex, et que ceci pouvait causer une confusion pour les analystes. En reconnaissant que le Codex devrait utiliser les définitions les plus appropriées à ses fins, il a été proposé qu'un guide pratique soit développé en tant que complément de cette directive pour fournir aux pays une approche pratique lors de l'utilisation de ces définitions. Le Comité a été d'accord avec cette proposition et a demandé à l'IAM d'en considérer le développement.

61) Plusieurs délégations ont proposé l'introduction de quelques définitions additionnelles pour les termes utilisés dans plusieurs textes du Codex déjà adoptés comme, entre autres, 'limite de détection', 'déviations entre normes de laboratoires' et 'erreurs alpha et bêta' ; l'inclusion de la définition de l'UIQPA sur la 'sélectivité' et les amendements à la définition 'HorRat' (Equation de Horwitz).

62) La Délégation du Chili a contesté la définition proposée sur la Limite de Quantification (LOQ) faisant remarquer que la LOQ n'était pas équivalente à la limite de détermination comme constatée dans la définition proposée.

63) Quant à la préoccupation soulevée par une délégation, notamment pour savoir comment le Codex tiendrait-il le pas avec les définitions que l'on est train de développer au sein de plusieurs autres organisations internationales, en particulier dans les domaines de la métrologie, des statistiques, de la gestion de la qualité et de la chimie analytique, on a mis au clair que cela était la fonction du CCMAS que de coordonner la mise à jour des définitions en question.

64) En prenant note des propositions et commentaires faits, le Comité a exprimé son accord pour que la Délégation des Etats-Unis, avec l'assistance d'un groupe de travail électronique, rédige à nouveau le projet des Directives en tenant compte de la discussion poursuivie à la présente session et des commentaires soumis en la matière.

Statut de l'Avant-Projet de Directives sur la terminologie analytique

65) Le Comité a été d'accord pour renvoyer le Projet des Directives proposé à l'Étape 3 en vue de l'obtention de commentaires, devant être reformulé par un groupe de travail électronique dirigé par la Délégation des Etats-Unis pour être ensuite considéré à la prochaine session (Voir l'Annexe V).

APPROBATION DES MÉTHODES D'ANALYSE FIGURANT DANS LES NORMES CODEX (Point 5(a) de l'Ordre du jour)⁷

66) Le rapport du Groupe de travail *ad hoc* sur l'approbation des méthodes d'analyse (CRD 1) a été présenté par son Président, le Dr Roger Wood (Royaume-Uni). Le Comité a considéré les méthodes proposées en vue de leur approbation et en plus des changements d'ordre rédactionnel a introduit les amendements et commentaires suivants.

Comité sur les fruits et légumes traités

Projet de norme sur les fruits et légumes marinés fermentés

Détermination de l'arsenic

67) Le Comité a noté que les méthodes servant à la détermination de l'arsenic pouvaient être converties en critères, mais vu les contraintes eu temps, le groupe de travail n'a pas pu faire des recommandations sur cette question en vue de son examen par le Comité.

68) Quant à la question soulevée par l'Observateur du NMKL sur le caractère approprié permettant d'approuver l'AOAC 952.13 en tant que méthode du Type II, il a été expliqué que bien que ma méthode fût une méthode de surplus, elle n'avait pas été retirée, mais simplement elle ne pouvait pas être facilement/promptement accessible et que le sujet devait être encore discuté dans le futur. Certaines délégations ont été de l'opinion qu'une orientation claire devrait être donnée pour savoir comment procéder avec cette matière dans le futur. Il y a eu un accord que le document sur la conversion des méthodes en critères utilisant des éléments traces en tant qu'exemple pourrait fournir une orientation supplémentaire et une base pour la discussion à la prochaine session (voir aussi le Point 5b de l'Ordre du jour).

Détermination de l'acide benzoïque et des sorbates

69) Le Comité a été d'accord avec la proposition d'inclure la méthode NMKL plus récente par une chromatographie liquide comme Type II. En plus, il a reconnu que AOAC 983.16 était identique à NMKL 103 et a approuvé ces méthodes en tant que Type III.

Détermination du plomb

70) Il a été mis au clair que la méthode pour la détermination du plomb était une méthode d'absorption de flamme au vu du niveau à détecter. La Délégation de l'Algérie a souligné que la méthode d'absorption atomique avec flamme n'était pas appropriée pour l'analyse des éléments traces, et que dans ce cas le recours à l'utilisation de la méthode d'absorption atomique avec four au graphite serait tout indiqué.

Détermination du pH

71) Le Comité a pris note de ce que le groupe de travail a procédé à une discussion extensive au sujet de la question, les méthodes proposées pour mesurer le pH devraient-elles être classées soit comme Type I ou II, tout en acceptant que les méthodes proposées étaient des méthodes rationnelles, équivalentes et utilisées comme procédures alternatives, et a donc approuvé les méthodes AOAC et celles NMKL en tant que Types III et II respectivement.

Projet de norme pour les concentrés de tomates traités

72) Le Comité a été d'accord que la méthode pour les solides solubles de tomates, l'AOAC 970.59, était la plus appropriée des deux méthodes proposés par le Comité sur les Fruits et Légumes traités et l'a approuvée ensemble avec toutes les autres méthodes proposées et a corrigé la référence pour les méthodes d'acide lactique.

⁷ CX/MAS 07/28/6, CX/MAS 07/28/6-Add.1, CRD 1, CRD 11 (commentaires de la République de Corée), CRD 12 (commentaires de l'AOCs), CRD 16 (méthodes soumises en vue de leur approbation par le Comité FAO/OMS pour le Proche Orient).

Projet de normes pour les tomates en conserve

73) Le Comité a approuvé toutes les méthodes proposées avec l'exception de la méthode sur la détermination du poids égoutté pour les tomates de style écrasé qui était temporairement approuvée en fonction de la confirmation de la correcte référence ISO.

74) Le Comité a approuvé la méthode NMKL en tant que Type II et la méthode AOAC en tant que Type III pour la détermination du calcium bien qu'il ait été noté que la méthode AOAC avait été approuvée en tant que Type II pour servir de méthode générale pour les fruits et légumes transformés. Le Comité a été d'accord qu'il pourrait être nécessaire de mettre à jour la méthode générale pour la détermination du calcium pour les fruits et légumes transformés vu que ceci pourrait causer une confusion pour les analystes.

Comité de coordination FAO/OMS pour l'Asie***Projet de norme proposée pour le Gochujang***Détermination de la capsaïcine

75) Le Comité a été d'accord avec la proposition d'approuver la méthode AOAC en tant que Type II et d'approuver à titre temporaire les méthodes proposées aux Annexes A et B en tant que Type IV vu que celles-ci n'avaient pas encore été entièrement validées et a noté le travail en cours en la matière et a encouragé la Délégation de la République de Corée de considérer la validation ultérieure de ces méthodes.

Autres Considérations

76) Le Comité a approuvé à titre provisoire les méthodes servant à déterminer la protéine crue comme Type I vu que l'étendue de cette méthode n'a pas été étendue à cette matrice (Gochujang), mais elle avait été utilisée d'une manière satisfaisante dans l'industrie et la méthode pour l'humidité en tant que Type I car la gamme de températures pour le séchage devrait faire l'objet d'une clarification ultérieure.

Comité sur les poissons et les produits de la pêche***Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et crus***Détermination des Biotoxines

77) Le Comité a été d'accord pour approuver les méthodes pour la détermination du groupe des saxitoxines comme Type II. Il n'a pas été d'accord avec la recommandation d'approuver la méthode sur la détermination de l'acide domoïque, mais a été d'accord pour informer le Comité sur les poissons et les produits de la pêche que l'AOAC 2006:02 récemment publié pour la détermination de l'acide domoïque par ELISA était disponible pour leur considération.

Comité sur les Graisses et les Huiles***Projet de norme pour les matières grasses tartinables et les mélanges tartinables***

78) Le Comité a pris note de ce que les méthodes soumises par le CCFO servaient à déterminer la teneur en graisse par calcul, mais vu qu'il n'existait pas de dispositions dans la Norme pour l'humidité et les solides autres que les matières grasses, et vu qu'une méthode directe pour la détermination de la graisse était disponible, il a approuvé la méthode directe servant à la détermination de la matière grasse en tant que remplacement des trois méthodes soumises par le CCFO.

Projet d'amendement à la Norme sur les huiles végétales portant un nom spécifiques : huile de son de riz

79) Le Comité a approuvé la méthode pour les oryzanols gamma dans l'huile de son de riz en tant que Type IV vu que la méthode n'avait pas encore été entièrement validée et est convenu d'encourager les pays qui s'étaient engagés dans les travaux visant le développement de la méthode pour compléter les études de validation.

Mise à jour des méthodes existantes pour les graisses et les huiles

80) Le comité a pris note et a donné son accord quant aux mises à jour comme présentées au CRD 1, cependant vu les propositions faites au document sur la conversion des méthodes en critères quant au caractère approprié des méthodes pour la détermination de l'arsenic (comme aussi mentionné aux discussions précédentes), il a été d'accord que dans le futur cette question devrait être considérée avec prudence et que peut-être la méthode IUPAC auparavant utilisée pour la détermination de l'arsenic pourrait être reconsidérée, si cela s'avérait approprié.

Comité sur la Nutrition et les Aliments diététiques et de régime

Projet de Norme pour les préparations destinées aux nourrissons et préparations données aux nourrissons à des fins médicales

81) Le Comité est convenu que le Comité sur la Nutrition et les Aliments diététiques et de régime (CCNFSDU) devrait considérer davantage les méthodes proposées vu que nombreuses étaient celles qui exigeaient une mise à jour et il est convenu que toutes les méthodes soient renvoyées au CCNFSDU. Le Comité a en particulier fait les commentaires suivants :

82) La liste incluait deux méthodes pour la fibre diététique totale et une clarification était requise pour savoir laquelle de ces méthodes devait être utilisée et à quelles fins.

83) En général, les méthodes utilisant les essais microbiologiques en tant que principe devraient être révisées, et il en serait de même quant aux méthodes pour la détermination de PER, hydrates carboniques et matière grasse afin de les remplacer par des méthodes plus modernes.

84) Une clarification était requise pour savoir comment la vitamine C était exprimée et au sujet des différences entre les méthodes proposées pour les Vitamines K, B₁₂ et B₆.

85) Il a été recommandé que la méthode pour le sodium et potassium soit remplacée par la méthode d'ISO 8070|IDF 119.2007 (absorption atomique) ;

86) En ce qui concerne la protéine brute, le Comité a été d'accord que les facteurs de conversion figurant à la méthode propose correspondaient à la norme précédente et il a recommandé que le CCNFSDU corrige le facteur de conversion pour la protéine de soya à 5.71 dans la description de la méthode afin qu'elle soit consistante avec la disposition figurant dans la norme révisée.

Mise à jour des autres méthodes

87) Le Comité a donné son accord pour les références à certaines méthodes en tant qu'amendements de conséquence ou apparenté pour la mise à jour des méthodes sur les graisses et huiles. Il a noté que la méthode sur la détermination des acides gras libres dans la Norme sur le beurre de Cacao (CODEX STAN 86-1981) mesurait une acidité libre et permettait la conversion en acides gras et, par conséquent, est convenu d'actualiser la méthode en tant que Type I.

88) En mettant à jour les méthodes aux Directives pour l'Étiquetage nutritionnel, il a été indiqué que l'AOCS Ce 1h-05 était également disponible en tant que méthode validée pour la détermination d'acides gras *trans* non saturés et a donné son accord pour que le CCNFSDU en soit informé.

Comité FAO/OMS pour le Proche Orient

89) Le Comité a considéré les méthodes proposées pour être approuvée par le CCNEA dans le CRD 16 et a noté que ces méthodes n'avaient pas été présentées au Groupe de travail du fait de leur présentation tardive. Bien qu'il ait été noté que les méthodes étaient en premier lieu des méthodes AOAC et testées en collaboration, le Comité n'a pas été d'accord pour les approuver vu que plusieurs parmi les méthodes proposées étaient relativement anciennes et pouvaient bien être remplacées par des méthodes plus récentes, que seules des informations de référence limitées étaient disponibles et qu'il n'y avait que peu de temps restant pour les passer en revue. Pour cette raison, le Comité est convenu que les méthodes soient à nouveau soumises au Comité sous un format davantage approprié pour être étudiée à la prochaine session.

Autres questions

90) Le Comité a pris en compte les discussions du Groupe de travail sur la question : comment introduire la méthode Dumas pour la détermination des protéines dans les produits de soya à protéine en plus de la méthode Kjeldahl, ainsi que la discussion précédente sur les méthodes pour le pH, et est convenu que dans le futur il sera nécessaire de procéder à des discussions permettant de savoir comment on pourrait faire une différenciation nette et claire entre les méthodes du Type I et celles du Type II. Le Comité a été informé de ce que le Royaume-Uni avait donné commission pour un travail concernant cet aspect, celui-ci devant être terminé sous peu, et a demandé à la Délégation du Royaume-Uni de fournir une mise à jour de ce travail au Comité à sa prochaine session pour faciliter la discussion en la matière.

91) Le Comité a exprimé son appréciation au Dr Wood et au Groupe de travail pour leur travail excellent qui a facilité la discussion à la Session plénière, et est convenu qu'elle sera convoquée avant la prochaine Session. Le Statut de l'approbation des méthodes d'analyse est présenté à l'Annexe III.

CONVERSION DES MÉTHODES POUR LES ÉLÉMENTS TRACES EN CRITÈRES (Point 5b de l'Ordre du jour)⁸

92) La Délégation de la Suède a rappelé que la dernière session avait considéré un document de discussion sur la conversion des méthodes pour les éléments traces en critères et qu'on y était convenu que la Suède, en coopération avec le NMKL, développerait davantage le document en vue de son examen à la prochaine session.

93) L'Observateur du NMKL a mis en relief comme suit les aspects techniques principaux du document : les critères des méthodes et les caractéristiques pour l'utilisation dans l'analyse des éléments traces présentés au Tableau No 1, l'explication sur la méthode selon laquelle les critères avaient été sélectionnés avec des exemples spécifiques de l'application des critères et des problèmes à aborder. Par exemple, le LOD avait été établi à un dixième du niveau maximum pour un métal lourd spécifique, mais lorsque le niveau maximum était à des niveaux bas comme 0.1 mg/kg, le LOD avait été établi à un cinquième du niveau maximum. Il a aussi été noté que pour certains produits comme des graisses et des huiles ou des produits alimentaires ayant une haute teneur en graisses, des méthodes validées spécifiques pour els matrices appropriées seraient nécessaires.

94) Tenant compte des données concernant les caractéristiques des méthodes, comme disponibles dans les rapports sur les essais en collaboration, les valeurs des critères ont été précisées pour toutes les méthodes du Codex couramment utilisées lors de la détermination des métaux lourds. Sur cette base les méthodes du Codex pour les métaux lourds ont été énumérées au Tableau No 4 conformément aux caractéristiques et critères de performance de la méthode sélectionnée et selon leur conformité ou non-conformité par rapport aux exigences de validation de base, en fonction des caractéristiques de performance des méthodes. L'Observateur a souligné qu'un certain nombre de méthodes actuelles ne répondaient pas aux critères, vu que dans certains cas le LOD était supérieur au niveau maximum comme spécifié dans la norme, ou encore la performance de la méthode proche du ML n'avait pas pu être établie.

95) Le Comité a exprimé son appréciation à la Délégations de la Suède et à l'Observateur du NMKL pour leur excellent travail sur les questions complexes afférentes à l'approche critères. Plusieurs délégations ont indiqué que le document représentait une excellente base pour développer des recommandations sur la conversion des méthodes en critères, et ont fait les suggestions suivantes au sujet du travail futur. La Délégation des Etats-Unis a proposé que les documents soient à nouveau rédigés d'une manière davantage descriptive et dans un format qui pourrait fournir des instructions successives (« pas à pas ») pour développer des critères à partir des méthodes existantes, et offrant des explications sur la méthode indiquant comment les critères étaient établis. Le Comité a aussi pris note des commentaires écrits soumis par le Japon dont l'intention était d'assurer une clarification dans le document en question.

96) La Délégation de la Nouvelle Zélande a fait un commentaire selon lequel, pour être consistant avec les principes proposés pour l'évaluation des méthodes acceptables, il faudrait prévoir une « tolérance » pour les

⁸ CX/MAS 07/28/7, CRD 4 (commentaires du Japon), CRD 9 (commentaires des Etats-Unis).

erreurs de mesure et les manques de précision des estimations, si nécessaire. Les biais relatifs devraient être justifiés en termes d'aptitude aux fins recherchées, et les critères devraient être satisfaits par un niveau de confiance établi.

97) L'Observateur du NMKL a indiqué que les critères étaient destinés à évaluer les caractéristiques des méthodes, et pour cette raison l'incertitude des mesures relatives aux mesures comme telles n'était pas considérée.

98) La Délégation du Royaume-Uni a donné son soutien au travail ultérieur quant au développement du guide sous une simple forme qui pourrait être utilisé par les Comités du Codex, en plus des dispositions actuelles sur les critères figurant au Manuel de Procédure. La Délégation a informé le Comité de l'approche suivie au niveau national et au sein de l'UE en abordant l'incertitude des mesures, et a indiqué que dans certains secteurs une limite était spécifiée pour l'incertitude. La Délégation a souligné que les informations sur les caractéristiques des méthodes permettraient au Comité de considérer à nouveau l'approbation des méthodes qui ne répondaient pas aux critères et qui n'étaient pas adéquates pour l'analyse des métaux lourds au niveau maximum comme spécifié aux normes.

99) L'Observateur de la FIL a fait remarquer que l'approche des critères fera augmenter la charge de travail des laboratoires et que le Comité devait considérer avec prudence les implications de la conversion des méthodes en critères.

100) Plusieurs délégations ont donné leur soutien au développement d'un guide destiné aux gouvernements sur la conversion des méthodes en critères afin de faciliter les comparaisons des méthodes entre les laboratoires et pour déterminer l'équivalence, en particulier pour les objectifs concernant les contrôles aux exportations et importations.

101) Le Comité a été d'accord pour que la Délégation de la Suède, avec l'assistance de la Norvège et du NMKL, et les membres et observateurs intéressés, révisent le document afin de développer un guide sur la conversion des méthodes en critères pour les comités du Codex et pour les gouvernements, selon les cas. Le Comité devrait décider à sa prochaine session s'il fallait entreprendre un nouveau travail sur les recommandations aux fins du Codex et sur les directives destinées aux gouvernements. En outre, il y a eu un accord pour que les caractéristiques des méthodes courantes concernant les métaux lourds soient retenues, conformément aux critères (Tableau No 4), dans le document à titre d'exemple et comme une base pour une révision ultérieure des méthodes actuelles. Le Comité est convenu que cette révision devrait être réalisée en tant que partie de son travail effectué sur l'approbation des méthodes d'analyse.

102) Le Comité a également été d'accord pour que la révision du document tienne compte de la proposition de la Délégation de la Thaïlande de considérer les critères pour les méthodes pour les dioxines et les PCBs semblables à la dioxine, comme mentionné au Point 2 de l'Ordre du Jour.

CRITÈRES POUR LES MÉTHODES POUR LA DÉTECTION ET L'IDENTIFICATION DES ALIMENTS DÉRIVÉS DES BIOTECHNOLOGIES (Point 6 de l'Ordre du jour) ⁹

103) Le Comité a rappelé que sa dernière session était convenue qu'un groupe de travail électronique dirigé par l'Allemagne et le Royaume-Uni réviserait le document de discussion pour qu'il puisse être étudié par cette session.

104) La Délégation de l'Allemagne a informé le Comité qu'un nouveau document révisé (CRD 18) avait été préparé pendant la session actuelle avec l'assistance des délégations des Etats-Unis, de France, de la Communauté Européenne et du Royaume-Uni qui tenait compte de tous les commentaires faits aux sessions précédentes du Comité, et a proposé que ce document soit considéré par le Comité.

105) Il a été indiqué qu'un effort a été fait pour incorporer ces commentaires dans le document révisé et pour étudier les préoccupations exprimées au préalable, et en particulier pour inclure des méthodes fondées sur les protéines en plus des méthodes fondées sur les PCR. Le Comité a été informé que le document comprenait une section générale et six annexes fournissant des informations qui devaient être fournies

⁹ CX/MAS 07/28/8, CRD 10 (commentaires des Etats-Unis), CRD 15 (commentaires de l'AOCs), CRD 18 (commentaires de la CE).

lorsqu'une méthode devait être considérée en vue de son approbation par le Comité ; les définitions applicables ; la validation des méthodes fondées sur les PCR et celles fondées sur les protéines et les tests d'aptitude des aliments dérivés de la biotechnologie. La Délégation a proposé que le Comité considère plus avant le document et qu'il soit présenté comme un nouveau travail.

106) La Délégation de la CE, soutenue par la Délégation de la Norvège, a souligné l'importance de ce travail à la lumière de l'introduction croissante des aliments dérivés de la biotechnologie et vu la nécessité d'une identification des méthodes utilisant l'approche des critères, et par conséquent, elle a donné son soutien pour qu'il soit développé en tant que nouveau travail.

107) La Délégation des Etats-Unis, appuyée par plusieurs délégations, tout en reconnaissant l'importance du document révisé, a fait remarquer qu'il n'avait été disponible qu'à la session, et a proposé que le document soit circulé aux membres du groupe de travail électronique et révisé dans la mesure nécessaire en vue de sa considération par la prochaine session.

108) Plusieurs délégations ont aussi indiqué qu'en plus de la révision du document qui semblait se concentrer sur le guide dans le cadre du Codex, il était nécessaire de disposer d'un guide destiné aux pays membres et a proposé que le groupe de travail électronique considère le développement d'un pareil guide.

109) Quant à la question de la Délégation de Cuba, à savoir si le document devait être soumis au Groupe Intergouvernemental spécial sur le Aliments dérivés des Biotechnologies pour examen, il a été clarifié que le travail en discussion était originaire de ce Groupe Intergouvernemental¹⁰ ainsi que du Comité sur l'Étiquetage des Denrées Alimentaires, que le Groupe Intergouvernemental était en premier lieu responsable du développement pour l'évaluation des risques au sujet des aliments dérivés des biotechnologies, et qu'on avait informé les autres Comités du Codex sur le travail de ce Comité où cela s'avérait nécessaire, à savoir par l'intermédiaire du point de l'ordre du jour sur les questions provenant d'autres comités.

110) Le Comité a poursuivi une discussion considérable pour savoir si la révision du document devait également être considérée par un groupe de travail physique, soit avant la prochaine session, soit entre les sessions, en tant que moyen facilitant la discussion à la prochaine session. De nombreuses délégations ont donné préférence à la constitution d'un groupe de travail physique intersessions, vu que cela permettrait d'avoir suffisamment de temps pour faire circuler le document révisé en vue de sa considération par les membres, ceci n'étant pas le cas si le groupe se réunissait avant la session.

111) Après cette discussion, il a été convenu que le groupe de travail électronique dirigé par les Délégations de l'Allemagne et du Royaume-Uni allait réviser le document présent et en plus examinerait le développement des directives destinées aux gouvernements et préparerait un projet de document en tant que proposition de nouveau travail. On est en outre convenu d'établir un groupe de travail physique dont l'hôte serait l'Allemagne et qui pourrait se réunir entre deux sessions, si nécessaire, conformément aux directives pour les groupes de travail physiques dans le Manuel de Procédure. Le Comité a souligné que le document révisé devrait être circulé parmi les membres bien avant la date de la prochaine session ce qui permettrait son examen minutieux.

RÉVISION DES PRINCIPES POUR L'ÉTABLISSEMENT DES PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE DU CODEX (Point 7 de l'Ordre du jour)¹¹

112) Le Comité a rappelé qu'à sa dernière session, la Délégation du Japon avait attiré l'attention du Comité sur le fait que les Principes pour l'établissement ou la Sélection des Procédures d'échantillonnage du Codex au Manuel de Procédure se référait aux Plans d'échantillonnage pour les produits alimentaires préemballés, qui avaient été remplacés par les Directives générales sur l'échantillonnage adoptées par la Commission, et à sa décision selon laquelle la Délégation du Japon mettrait à jour la section concernant le Manuel de Procédure traitant cette question en tenant compte de l'adoption des *Directives* en vue de sa considération à la présente session.

¹⁰ ALINORM 01/23, paragraphes 10-12; ALINORM 03/23, paragraphes 71-81.

¹¹ CX/MAS 07/28/9

113) La Délégation du Japon a informé le Comité qu'elle avait préparé deux projets de révision en vue de leur considération. Il a été expliqué que l'option un comprenait un minimum de changements nécessaires afin de refléter l'adoption des Directives générales sur l'échantillonnage, alors que l'option deux comprenait des changements comme l'option un, d'autres modifications d'ordre rédactionnel et des références aux Directives Générales ainsi qu'un Tableau No 1 de ces directives pour en rendre l'utilisation plus facile.

114) Les Délégations ont en général donné leur accord pour proposer l'option 2 en vue de son adoption par le Comité sur les Principes généraux vu que cette option assurait une meilleure cohérence avec les autres textes du Codex adoptés.

115) La Délégation de la Nouvelle Zélande, tout en soutenant l'option 2 à suggéré qu'il serait utile de considérer si le Codex devait prescrire des plans d'échantillonnage ou peut-être préférentiellement spécifier des critères que ces plans devraient remplir. En ce qui concerne la section sur les plans d'échantillonnage pour les critères de composition, la Délégation a noté que les Directives générales ne couvraient pas l'échantillonnage en présence d'une incertitude significative dans la mesure et a informé le Comité que le Comité sur le lait et les produits laitiers étaient en train de développer un document de discussion sur le sujet.

116) La Délégation du Royaume-Uni a aussi exprimé son soutien en faveur de l'option 2, mais a rappelé au comité que les principes pour l'échantillonnage et les méthodes d'analyse sur lesquels l'orientation au Codex était basée étaient dépassés et que dans le futur ceux-ci devraient être révisés pour pouvoir prendre en compte un nouveau travail comme celui sur l'incertitude de l'échantillonnage.

Statut de la Révision des Principes pour l'Etablissement des Procédures d'échantillonnage du Codex

117) Le Comité est convenu de soumettre l'option 2 au Comité sur les principes généraux en vue de son adoption en tant qu'amendement aux Principes pour l'Etablissement ou la Sélection des Procédures d'échantillonnage du Codex (voir l'Annexe II).

RAPPORT DE LA RÉUNION INTER-INSTITUTIONS SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE (Point 8 de l'Ordre du jour)¹²

118) Le Secrétaire de la Réunion Inter-institutions (IAM), le Dr Richard Cantrill (AOCS), a présenté le rapport de la 19^{ème} Réunion IAM présenté en CRD 2. En faisant remarquer que plusieurs résultats de ce rapport (harmonisation de la terminologie analytique ; le Document sur les Directives pour l'évaluation des méthodes d'analyse acceptables; le Document sur l'incertitude des mesures et les corrections rédactionnelles aux références des méthodes) avaient été considérés dans le cadre d'autres points de l'Ordre du jour ou au Groupe de travail sur l'Approbation des Méthodes et Analyse et d'Echantillonnage, il souligna les questions importantes suivantes discutées à l'IAM.

119) Il a été indiqué que avec l'adoption de l'approche des critères. il y avait un besoin accru parmi les analystes chimistes de disposer de méthodes d'analyses entièrement validées et que peu de progrès avait été fait quant à la demande des Membres de considérer la collection et la collation des données de validation pour atteindre les critères pour l'inclusion dans la Révision des méthodes du Codex qui ne correspondent pas aux critères vu que les membre n'étaient pas nécessairement les détenteurs des données, mais bien ceux des méthodes finales développées.

120) Il a été communiqué que la Réunion IAM avait considéré une présentation de résultats sur les travaux effectuées par le Centre de Recherche Conjoint (CRC) (Geel) sur l'évaluation des résultats d'essais en collaboration où des résultats corrigés pour récupération et non corrigés avaient été présentés et où les deux ensembles de résultats avaient été utilisés pour calculer les paramètres de performance des méthodes. Il a été indiqué que la présentation sera disponible, accessible par l'intermédiaire du site IAM.

121) Le Comité a été informé que le site IAM continuera à inclure des informations sur les programmes de travail des membres de l'IAM, les liens à des bulletins d'information publiquement accessibles et des informations des membres individuels de l'IAM, ainsi que des listes des normes publiées et des liens aux normes récemment/nouvellement publiées.

¹² CRD 2 (Rapport de la 19^{ème} Réunion des Organisations internationales travaillant dans le domaine des méthodes d'analyse et d'échantillonnage (Réunion Inter-institutions IAM)).

122) En outre, il informa le Comité sur le travail de NMKL quant aux approches aux directives internationales pour la validation des méthodes qualitatives par l'intermédiaire d'essais en collaboration, le lancement du projet MoniQA grâce au financement de l'UE et que l'IAM attendait l'issue des discussions concernant le travail effectué au sujet des critères pour la détection et l'identification des aliments provenant des biotechnologies.

123) Enfin, il informa le Comité sur le fait que M. Fred van Luin se retirera de l>IDF, que l'AOCs continuera à fonctionner comme Secrétariat de la réunion et que le Dr Wood continuera à assumer les fonctions de président de cette réunion pendant une nouvelle année.

124) Le Comité a exprimé son appréciation aux organisations internationales participant à la réunion de l'IAM pour leur contribution au travail du Comité et à l'Office hongrois chargé des affaires de la sécurité des aliments d'avoir accepté d'être l'hôte de la Réunion IAM. Il a également noté que la prochaine réunion aurait lieu le vendredi précédant la prochaine Session du Comité.

125) En réponse à une question posée par la Délégation du Brésil quant au statut de l'IAM au sein du Codex, il a été clarifié que tous les membres de l'IAM avaient un statut d'observateur au sein du Codex et que l'IAM n'était pas une organisation formelle, mais une réunion qui avait chaque fois lieu avant les Sessions du CCMAS.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 9 de l'Ordre du jour)¹³

Rôle du CCMAS quant aux Méthodes sans Dispositions détaillées dans les Normes du Codex

126) La Délégation des Pays-Bas a informé le Comité que vu les difficultés éprouvées en développant et approuvant les méthodes d'analyse quand il n'y avait pas de dispositions aux normes du Codex, elle avait préparé un document de discussion en la matière comme demandé par la dernière session du Comité. Le document de discussion avait mis en relief plusieurs cas où des difficultés s'étaient présentées, par exemple, lors de l'approbation des méthodes d'analyse pour la Norme sur les jus de fruits et les nectars pour lesquels il n'existait pas de valeurs numériques. Il a été proposé que le Comité discute les limitations de ses termes de référence et qu'il considère le nouveau travail pour identifier les restrictions non souhaitées dans ses termes de référence et de proposer des changements là où ils étaient nécessaires.

127) Plusieurs délégations ont soutenu la proposition concernant le nouveau travail et ont souligné que dans le futur, le Comité devrait d'une manière accrue examiner et rechercher les méthodes pour lesquelles il n'y avait pas de normes.

128) Plusieurs autres délégations ont été de l'opinion qu'il n'était pas nécessaire de prévoir des amendements vu que le Comité avait été capable de fournir des conseils sur les méthodes dans ses termes de référence courants.

129) Tenant compte des vues divergentes, le Comité est convenu de demander à la Délégation des Pays-Bas à continuer de développer le document de discussion et de fournir des évidences ou preuves sur les restrictions en observant les termes de référence du Comité en vue de leur considération à la prochaine session.

Incertitude dans l'échantillonnage

130) La Délégation du Royaume-Uni a informé le Comité que l'EURACHEM/EUROLAB/CITAC/Nordtest *Guide sur l'Estimation de l'Incertitude des Mesures provenant de l'Echantillonnage* sera bientôt publié et que tous les commentaires concernant ce Guide étaient les bienvenus.

131) La Délégation a recommandé que le Comité reconnaisse l'existence du Guide et qu'il était d'une importance critique que le Comité reconnaisse la nécessité d'une décision pour savoir si l'incertitude de l'échantillonnage devrait être prise en compte lors de l'établissement de la conformité, ou bien s'il souhaitait prendre l'approche non scientifique ou simpliste de définir l'incertitude de l'échantillonnage comme zéro.

¹³ CX/MAS 07/28/10, CX/MAS 07/28/11, CRD 6.

132) Le Comité a été en plus informé que l'Union européenne avait commissionné un projet dans ce domaine, ce qui est encore une illustration de la reconnaissance de cette question.

133) La Délégation de l'Australie a été d'accord pour indiquer que l'incertitude de l'échantillonnage était importante et méritait une attention et était certainement applicable dans des circonstances appropriées. Cependant l'Australie considérait que l'évaluation de la conformité à une LMR n'était pas une de ces circonstances car la LMR ne reflète pas la concentration moyenne dans un lot mais plutôt une valeur maximale pour un échantillon pris en conformité avec un plan d'échantillonnage défini. La Délégation de la Hongrie a indiqué que l'incertitude de l'échantillonnage devrait être prise en compte dans tous les cas, y compris les tests pour conformité avec les LMRs aux fins d'exportation.

134) La Délégation de la Nouvelle Zélande a noté qu'il s'agissait d'un sujet important, mais elle a exprimé de sérieuses réserves quant à la validité du travail sur le Guide ci-dessus et a indiqué qu'elle ferait des commentaires au sujet du Guide. Quant au développement des directives, la Délégation a souligné la nécessité de clarifier si les limites Codex s'appliquaient sur la base de la concentration moyenne du lot ou de l'échantillon.

135) Plusieurs délégations ont exprimé l'importance de ce travail et ont indiqué la nécessité des directives lors de l'interprétation de l'incertitude de l'échantillonnage et ont noté qu'il fallait se concentrer sur l'échantillonnage des aliments, alors que le champ d'application du projet du Guide était plus général. La Délégation de l'Inde a proposé que des directives simples pour l'incertitude de l'échantillonnage soient aussi préparées comme Annexe pour une meilleure mise en œuvre par les douanes ou les autorités compétentes. La Délégation du Royaume-Uni a souligné la nécessité de disposer de directives et a offert d'incorporer celles-ci dans une annexe dans un travail couramment en développement au sujet des directives rattachées à l'incertitude des mesures (voir le Point 2 de l'Ordre du jour).

136) Le Comité a pris note de l'information fournie par la Délégation de la Norvège au sujet de l'atelier Nordtest qui se penchera sur la question de l'incertitude de l'échantillonnage et aura lieu les 12 et 13 avril 2007.

Rôle du CCMAS au sujet de la fiabilité des données analytiques publiées

137) La Délégation de la Suède a attiré l'attention du Comité sur la fiabilité des données publiées et a constaté que des quantités de données croissantes étaient publiées dans des revues et périodiques internationaux, par exemple, au sujet des éléments traces dont la qualité était discutable, ce qui signifiait que les décisions étaient fondées sur des données fausses. La Délégation a proposé que le Codex considère le développement des directives pour assurer la qualité analytique des données et a informé le Comité qu'elle était préparée à développer un document de discussion qui indiquerait en quels points de pareilles directives pourraient être introduites dans le système du Codex. Le Comité a accepté l'offre de la Suède.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 10 de l'Ordre du jour)

138) Le Comité a été informé que la 29^{ème} Session du Comité aurait lieu à Budapest en mars 2008. La date exacte et le lieu seront déterminés par le pays hôte et le Secrétariat du Codex.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Objet	Étape	Mesure à prendre par	Référence dans ALINORM 07/30/17
Projet d'amendement aux Principes pour l'établissement des procédures d'échantillonnage du Codex	(*)	24ème CCGP Gouvernements 30ème CAC	par. 117 Annexe II
Approbation des méthodes d'analyse figurant dans les projets de normes et normes existantes		Gouvernements 30ème CAC	par. 67-91 Annexe III
Référence aux Protocoles IUPAC/ISO/AOAC (amendement des références)		30ème CAC	par. 17
Projet de Directives pour l'évaluation des méthodes d'analyse acceptables	7	29ème CCMAS	par. 27
Projet de Directives pour régler les litiges concernant les résultats analytiques (tests)	6	Gouvernements 29ème CCMAS	par. 54 Annexe IV
Avant-projet de Directives sur la <i>Terminologie analytique</i>	3	Gouvernements 29ème CCMAS	par. 65 Annexe V
Conversion des méthodes pour les éléments traces en critères		Suède/Norvège/ NMKL 29ème CCMAS	par. 101-102
Critères pour les méthodes d'analyse pour les aliments dérivés des biotechnologies		Royaume Uni/ Allemagne 29ème CCMAS	par. 111
Guide sur l'incertitude des mesures et l'incertitude de l'échantillonnage		Royaume Uni 29ème CCMAS	pars. 10 et 134
Document de discussion sur le rôle et le mandat du CCMAS		Pays Bas 29ème CCMAS	par. 129
Document de discussion sur la fiabilité des données analytiques		Suède 29ème CCMAS	par. 137

(*) Manuel de Procédure

**LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES**

Chairperson: Prof. Dr. Péter Biacs
Président: Budapest Corvinus University
Presidente: Department of Microbiology and Biotechnology
 Somlói út 12-16
 H-1118 Budapest, Hungary
 tel.:+36 1 482 6201
 fax:+36 1 482 6340
 e-mail:peter.biacs@uni-corvinus.hu

Vice-Chairperson: Prof. Dr. Pál Molnár
Vice-Président: University of Szeged
Vicepresidente: Department of Food Science
 Mars tér 7.
 H-6701 Szeged, Hungary
 e-mail:molnar@eoq.hu

**MEMBER COUNTRIES
PAYS MEMBRES
PAISES MIEMBROS**

**ALGERIA
ALGERIE
ARGELIA**

Dr. Ramdane Boussenadji
 Ministère du Commerce
 Boulevard Mohamed V., Alger
 tel.: +021 64 32 46
 fax: +021 63 11 53
 e-mail: rboussenadji@yahoo.fr

Mrs. Samia Saidi
 Algerian Center of Quality Control and
 Packaging
 Alger
 Route Nationale No5 Bab ezzouar
 tel.: +213 21 24 31 63
 fax: +213 21 24 30 11
 e-mail: cacqe@cacqe.org

ANGOLA

Ms. Maria de Fatima Da Conceicao Melo
 Codex-Angola
 Minader Rua Com. Gika
 tel.: +244 232 1165
 fax: +244 3237
 e-mail: fatimamelo@hotmail.com

Mr. Antonio Jose Sebastiao
 Codex-Angola
 Luanda
 tel.: +244 923 504 374
 e-mail: tonimbaxi@yahoo.com.br

Mr. Homar Simao
 Codex-Angola
 Luanda
 tel.: +244 923 608 488
 fax: +244 233 7294
 e-mail: homar64@yahoo.com.br

**ARGENTINA
ARGENTINE**

Ms. Veronica Maria Torres Leedham
 SENASA Servicio Nacional de Sanidad y Calidad
 Agroalimentaria
 Fleming 1653, Martinez Provincia, Buenos Aires
 tel.: +541 148 360066
 fax: +541 148 360066
 e-mail: vtorres@senasa.gov.ar

**AUSTRALIA
AUSTRALIE**

Dr. Wolfgang Korth
 Australian Government of Agriculture, Fisheries and
 Forestry
 GPO Box 858, 2601 Canberra
 tel.: +61 2 6272 4771
 fax: +61 2 6272 4023
 e-mail: wolfgang.korth@daff.gov.au

Dr. Robert Symons

National Measurement Institute Australia
 PO Box 385
 2073 Pymble NSW
 tel.: +61 2 9449 0150
 fax: +61 2 9449 1653
 e-mail: robert.symons@measurement.gov.au

Mr. John David Widdowson

National Association of Testing Authorities
 71-73 Flemington Road
 3051 North Melbourne
 tel.: +61 3 9329 1633
 fax: +61 3 9329 5148
 e-mail: john.widdowson@nata.asn.au

AUSTRIA**AUTRICHE****Dr. Daniela Schachner**

Österreichische Agentur für Gesundheit
 und Ernährungssicherheit GmbH
 Institut für Lebensmitteluntersuchung
 Bürgerstrasse 47
 4020 Linz
 tel.: +43 732 779071/23
 fax: +43 732 77907115
 e-mail: daniela.schachner@ages.at

BELGIUM**BELGIQUE****BELGICA****Mr. Rudi Vermeylen**

FAVV-AFSCA; Laboratories Dep.
 Boulevard Simon Bolivar 30
 1000 Brussels
 tel.: +32 2 2084 980
 fax: +32 2 2084 975
 e-mail: rudi.vermeylen@favv.be

BRAZIL**BRÉSIL****BRASIL****Dr. Shirley Abrantes**

INCQS-FIOCRUZ
 Av. Brasil 4365
 21045-900 Manguinhos-Rio de Janeiro
 tel.: +55 21 3865 5124, +55 21 962 6548
 fax: +55 21 2290 0915
 e-mail: shirley.abrantes@incqs.fiocruz.br

Mrs. Maria de Fatima Araújo Almeida da Paz

Ministry of Agriculture
 Livestock and Supply
 Av. Almirante Barroso 5384
 66610-000 Belém-Pará
 tel.: +55 91 3214 8633
 fax: +55 91 3243 3355
 e-mail: mariapaz@agricultura.gov.br

Mr. Hoeck Miranda

National Health Surveillance Agency
 SEPEN 511 Bloco A
 70-750-541 Brasília DF
 tel.: +55 61 3448-6314
 fax: +55 61 3448 6274
 e-mail: hoeck.miranda@anvisa.gov.br

Mrs. Marta Severo

Ministry of Agriculture
 Livestock and Supply
 Porto Alegre - RS
 Estrada da Ponta Grossa 3036
 tel.: +51 32 482 133
 fax: +51 32 482 133
 e-mail: martasevero@agricultura.gov.br

CANADA**CANADÁ****Dr. Samuel Benrejeb Godefroy**

Health Canada
 251 Sir Frederick Banting Prom
 K1A 0L2 Ottawa, ON
 tel.: +1 613 957 0973
 fax: +1 613 954 4674
 e-mail: BCS-BIPC@hc-sc.gc.ca

Ms. Barbara Lee

Canadian Food Inspection Agency
 159 Cleopatra Drive, K1A 0Y9 Ottawa, ON
 tel.: +1 613 221 7014
 fax: +1 613 221 7235
 e-mail: blee@inspection.gc.ca

CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
REPÚBLICA CENTROAFRICANA

Jacob Ngaba

Directeur des Services Pharmaceutiques, des
 Laboratoires et de la Médecine Traditionnelle
 Ministère de la Santé publique et de la Population
 BP 313 Km 5 Bangui (R.C.A.)
 tel.: +236 50 73 87
 e-mail: jngaba2005@yahoo.fr

CHILE / CHILI**Ms. Soraya Sandoval Riquelme**

Ministerio de Salud - ISP Chile
 Marathon 1000 Nunoa, Santiago de Chile
 tel.: +56 2 350 7526
 fax: +56 2 350 7589
 e-mail: soraya@ispch.cl

CHINA / CHINE**Dr. Jieping Shi**

Chief of Division of Surveillance
 Standard and Technical Supervision, SFDA
 A38 Beilishi Rd, West Distr., 100810 Beijing
 tel.: +86 10 8833 0509
 fax: +86 10 8837 0947
 e-mail: shijp@sda.gov.cn

Dr. Fen Jin

Chinese Academy of Agriculture Sciences
Beijing, MOA
12 Nandajie Zhonguancun
tel.: +86 10 6897 5084
fax: +86 10 6211 2533
e-mail: jinfenbj@163.com

Dr. Wang Jun

Institute of Nutrition and Food Safety, Chinese
Center for Disease Control and Prevention,
MOH
7 PanJiaYuanNanLi
100021 Beijing, Chao Yang Distr.
tel.: +86 10 8772 0035
fax: +86 10 6771 1813
e-mail: mwangjun@yahoo.com.cn

Mr. Zhaoying Tian

Standardization Administration of China
9 Madian East Rd, Haidian Dist.
10088 Beijing
tel.: +86 10 8226 2906
fax: +86 10 8226 0687
e-mail: tianzy@sac.gov.cn

Dr. Jianjun Xu

China National Institute of Standardization
4 ZhichunRD., Haidian Distr.
10088 Beijing
tel.: +86 10 5881 1648
fax: +86 10 5881 1641q
e-mail: xujj@cnis.gov.cn

Dr. Wai-cheung Chung

Centre for Food Safety
Food and Environmental Hygiene Department
382 Nam Cheong Street, shek Kip Mei,
Kowloon, Hong Kong
tel.: +852 2319 8439
fax: +852 2776 4335
e-mail: swcchung@fehd.gov.hk

Mr. Wei Wang

Inner Mongolia Inst. for Food and Drug Control
Daxue west road 16, 010020 Huhehaote
tel.: +86 0471 6922 967
fax: +86 0471 6922 967
e-mail: a6922967@public.hh.cn

Mr. Yuehua Luo

Jiangxi Province Inst. for Food and Drug
Control, Jiangxi - Nangchang Beijing Rd.
tel.: +86 0791 6217 767
fax: +86 0791 6293 794
e-mail: luo@sohu.com

Mr. Ying Huang

Sichuan Province Institute for Food and Drug
Control
19 North Str. Chengdu, 610036 Sichuan
tel.: +86 028 8756 4567
fax: +86 028 8753 6405
e-mail: huangy6@126.com

Mr. Songqing Gu

Shanghai Institute for Food and Drug Control
1500 zhang-heng rd.
201203 Shanghai
tel.: +86 021 5079 8157
fax: +86 021 5079 8139
e-mail: huangy6@126.com

Mr. Mingjie Zhang

Permanent Representation of the People's Republic of
China
United Nations Agen. for Food & Agriculture in Rome
via Degli 12 - 00144 Rome
tel.: +39 06 5919 3132
fax: +39 06 5919 3130
e-mail: zhangmingjie@chinamission.it

CUBA**Mr. Yoel Astorga Hernández**

Centro de Investigación y Desarrollo del Comercio
Interior
Ave. Independencia 869 Plaza
10600 La Habana
tel.: +53 7 312601
fax: +53 7 792084
e-mail: yoel@cidci.cu

Mr. Nelson Fernández Gil

Servicios Internacionales de Supervisión Cubacontrol
S.A.
Ave19-A No.21426, Atabey, Playa
12100 La Habana
tel.: +53 7 271 3346
fax: +53 7 271 1332
e-mail: nefil@laboratorio.cubacontrol.com.cu

Mrs. Yania Mederos Caballero

Centro Nacional de Inspección de la Calidad. MINAL.
Ave Rancho Boyeros Km 3,5
Cerro. Ciudad de La Habana
13400
tel.: +53 7 41 1452
e-mail: juana@cnica.cu

CZECH REPUBLIC
RÉPUBLIQUE TCHÉQUE
REPÚBLICA CHECA

Mr. Petr Cuhra

Czech Agriculture and Food Inspection Authority
Za Opravnou 6
150 06 Praha
tel.: +420 2571 99540
fax: +420 2571 99541
e-mail: petr.cuhra@szpi.gov.cz

Mrs. Jana Dobešová

Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Tesnov 17
117 05 Praha 1
tel.: +420 221 812 365
fax: +420 222 314 117
e-mail: jana.dobesova@mze.cz

Dr. Bohumil Pokorny

Regional Institut of Public Health Brno
Gorkeho 6
602 00 Brno
tel.: +420 7232 99023
fax: +420 5412 13548
e-mail: pokorny@zbrno.cz

EGYPT
ÉGYPTE
EGIPTO

Mrs. Fatma Riad

Egyptian Organization for Standardization
16 Tadreeb el Modarrebeen st. Ameriya
Cairo, Egypt
tel.: +202 284 5531
fax: +202 284 5528, +202 284 5504
e-mail: moi@idsc.net.eg

Dr. Mohamed El-Sayed Abdel-Gawad
Dosoky

Central Lab of Residue Analysis of Pesticides
and Heavy Metals in Food
7 Nadi El-Said street, Dokki, Giza, Egypt
tel.: +2012 2425 855
fax: +202 7611 216
e-mail: mohamedelsayed@link.net

ESTONIA
ESTONIE

Ms. Siret Dreyersdorff

Minsitry of Agriculture
Food and Veterinary Dept.
39/41 Lai Street
15056 Tallin
tel.: +372 6256 258
fax: +372 6256 210
e-mail: siret.dreyersdorff@agri.ee

EUROPEAN COMMUNITY
COMMUNAUTE EUROPÉENNE
COMUNIDAD EUROPEA

Mrs. Sandrine Valentin

European Commission
L 130 08/65, 1049 Brussels
tel.: +32 2 296 6875
fax: +32 2 295 3310
e-mail: sandrine.valentin@ec.europa.eu

Dr. Eva Zamora Escribano

European Community
Rue Froissart 101
1049 Brussels
tel.: +32 2 299 8682
fax: +32 2 299 8566
e-mail: eva-maria.zamora-escribano@ec.europa.eu

Mr. Marco Mazzara

Joint Research Centre
Via Fermi 1, 21020 Ispra
tel.: +39 332 785773
fax: +39 332 789333
e-mail: marco.mazzara@jrc.it

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

Mrs. Harriet Wallin

Finnish Food Safety Authority Evira
Mustialankatu 3
FI-00790 Helsinki
tel.: +358 2077 24313
fax: +358 2077 24277
e-mail: harriet.wallin@evira.fi

FRANCE**FRANCE****FRANCIA****Mr. Pascal Audebert**

Point de Contact du Codex alimentarius en France
2 boulevard Diderot
75572 Paris Cedex 12
tel.: +33 1 44 87 16 03
fax: +33 1 44 87 16 04
e-mail: pascal.audebert@sgae.gouv.fr

Mr. Alexandre Blanc-Gonnet

Ministere de l'agriculture et de la peche - direction
Générale de l'Alimentation
251 rue de Vaugirard
Paris Cedex - 75732
tel.: +33 1 49 55 81 49
fax: +33 1 49 55 49 61
e-mail:
alexandre.blanc-gonnet@agriculture.gouv.fr

Mr. Bruno Lacourt

Ministere de l'Économie, des Finances et de l'Industrie
Service commun des laboratoires
14 rue Perrée
75003 Paris
tel.: +33 1 53015086
e-mail: bruno.lacourt@scl.finances.gouv.fr

GERMANY
ALLEMANGE
ALEMANIA

Mr. Hermann Broll

Federal Institute for Risk Assessment
Thielallee 88-92
14195 Berlin
tel.: +49 30 412 3639
fax: +49 30 412 3685
e-mail: hermann.broll@bfr.bund.de

Dr. Gerd Fricke

Federal Office of Consumer Protection and Food
Safety
Mauerstrasse 39-42.
10117 Berlin
tel.: +49 30 18444 10000
fax: +49 30 18444 10009
e-mail: gerd.fricke@bvl.bund.de

Dr. Axel Preuss

Chemisches Landes- und Staatliches
Veterinaeruntersuchungsamt
Joseph-Koenig Str. 40.
48147 Muenster
tel.: +49 251 9821 215
fax: +49 251 9821 250
e-mail: preuss@cvua.nrw.de

Dr. Carolin Stachel

Federal Office of Consumer Protection and
Food Safety
Diedersdorfer Weg 1
12277 Berlin
tel.: +49 1888 412 2388
fax: +49 1888 412 2300
e-mail: carolin.stachel@bvl.bund.de

Mr. Andreas Lernhart

General Secretariat of the Council of the EU
Rue de la Loi 175
B-1048 Brussels
tel.: +32 2 281 6241
fax: +32 2 281 6198
e-mail: andreas.lernhart@consilium.europa.eu

GHANA**Mrs. Felicia Ibrahim**

Ghana Standards Board
P.O.Box M.B. 245
Accra
tel.: +233 215 00065/66
fax: +233 215 00092
e-mail: feliciaibrahim@yahoo.com

GREECE**GRECE****GRECIA****Dr. Kontolaimos Vasileios**

Greek Ministry of Rural Development and Food
Acharnon 29, 10439 Athens
tel.: +30 210 8250307
fax: +30 210 8254621
e-mail: cohalka@otenet.gr

HUNGARY**HONGRIE****HUNGRÍA****Dr. Árpád Ambrus**

Hungarian Food Safety Office
Gyáli út 2-6.
1097 Budapest
tel.: +36 1 439 0356
fax: +36 1 387 9400
e-mail: arpad.ambrus@mehib.gov.hu

Dr. Anna Gergely

National Institute for Food Safety & Nutrition
Gyáli út 3/a, 1097 Budapest
tel.: +36 1 476 6441
fax: +36 1 215 5369
e-mail: anna.gergely@mail.com

Dr. Márta Gulyás

National Institute for Food Safety & Nutrition
Gyáli út 3/a.
1097 Budapest
tel.: +36 1 476 6439
fax: +36 1 215 1545
e-mail: gulyasm@oeti.antsz.hu

Dr. Marianna Tóth-Márkus

Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15.
1022 Budapest
tel.: +36 1 355 8244
fax: +36 1 355 8928
e-mail: m.toth@cfri.hu

Dr. Mária Váradi

Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15.
1022 Budapest
tel.: +36 1 355 8982
fax: +36 1 212 9853
e-mail: m.varadi@cfri.hu

Dr. Ildikó Varga

National Institute for Food Safety & Nutrition
Gyáli út 3-a
1097 Budapest
tel.: +36 1 476 6459
fax: +36 1 215 5293
e-mail: kemtox@oeti.antsz.hu

INDIA**INDE****Dr. Satya Prakash**

Central Food Laboratory (CFL)
3-Kyd Street, Kolkata-700016
tel.: +91 33 22291309, +91 33 22277670
fax: +91 33 22498897
e-mail: cflcal@cal.vsnl.net.in

Ravinder Kishore Sharma

Central Insecticides Laboratory (CIL)
Directorate of Plant Protection,
Quarantine & Storage
N.H.IV, Faridabad – 121-001
tel.: + 91 129 2418507
e-mail: rks659_53@yahoo.com

INDONESIA**INDONÉSIE****Mr. Kukuh Ahmad**

National Standardization Agency of Indonesia
Jakarta, Jalan Gatotsubroto
Manggala Wanabakti Blok IV. lt. 4.
tel.: +62 21 574 7043
fax: +62 21 5790 2948
e-mail: kukuh@bsn.or.id

Fajar Nuradi

Indonesian Embassy (Hungary)
Budapest
Városligeti fasor 26.
tel.: +36 1 413 3801 #802
fax: +36 1 3228 669
e-mail: utomo56@yahoo.com

Sri Yusnowati, Dum

Center for Standardization
Diagnostic of Agricultural Quarantine
Laboratory
Jakarta-Timur
Jl. Pemuda nr. 64.
tel.: +62 21 489 4877
fax: +62 21 489 2020
e-mail: yoesno@yahoo.com

IRELAND**IRLANDE****IRLANDA****Mr. Dermot Hayes**

State Laboratory
Celbridge, Co. Kildare
Young's Cross
tel.: +353 1 505 7000
fax: +353 1 505 7070
e-mail: dermot.hayes@statelab.ie

Dr. Lourda Scott

Central Meat Control Laboratory
Department of Agriculture and Food
Backweston Campus
Celbridge Co Kildare
tel.: +353 1 615 7352
fax: +353 1 615 7353
e-mail: lourda.scott@agriculture.gov.ie

IVORY COAST**CÔTE D'IVOIRE****COSTA DE MARFIL****Dr. Kouakou Julie-Ghislaine Sackou**

Institut National d'Hygiène Publique
BP V14 Abidjan
22 BP 1306 Abidjan 22
tel.: +225 2248 7762; +225 0560 1115
fax: +225 2124 6981
e-mail: juliekouakou@yahoo.fr

ITALY**ITALIE****ITALIA****Brunella Lo Turco**

Ministero delle Politiche
Agricole Alimetari e Forestali
Rome, Italy
Via XX Settembre 20
tel.: +39 06 466 560 42
fax: +39 06 488 0273
e-mail: b.loturco@politicheagricole.it

JAPAN**JAPON****JAPÓN****Dr. Yukiko Yamada**

Food Safety and Consumers Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
100-8950 Tokyo
tel.: +81 3 3591 4963
fax: +81 3 3597 0329
e-mail: yukiko_yamada@nm.maff.go.jp

Dr. Kazuko Fukushima

Ministry of Health Labour and Welfare
Dept. of Food Safety, Pharmaceutical and Food Safety
Bureau
1-2-2 Kasumigaseki Chiyodaku
100-8916 Tokyo
tel.: +81 3 3595 2326
fax: +81 3 3503 7965
e-mail: fukushima-kazuko@mhlw.go.jp

Mr. Makoto Inoue

Japan Food Hygiene Association
2-6-1 Jinguumae, Shibuya-ku
150-0001 Tokyo
tel.: +81 3 3403 2111
fax: +81 3 3478 0059

Dr. Hidetaka Kobayashi

Food Safety and Consumers Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
100-8950 Tokyo
tel.: +81 3 3502 5722
fax: +81 3 3597 0329
e-mail: hidetaka_kobayashi@nm.maff.go.jp

Dr. Rieko Matsuda

National Institute of Health Science
1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku
158-8501 Tokyo
tel.: +81 3 3700 1141
fax: +81 3 3707 6950
e-mail: matsuda@nihs.go.jp

Mr. Toshiaki Sugimoto

Japan Food Hygiene Association
2-6-1 Jinguumae, Shibuya-ku
150-0001 Tokyo
tel.: +81 3 3403 2111
fax: +81 3 3478 0059
e-mail: sugimototo@jfrl.or.jp

Dr. Takahiro Watanabe

National Institute of Health Science
1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku
158-8501 Tokyo
tel.: +81 3 3700 1141
fax: +81 3 3707 6950
e-mail: tawata@nihs.go.jp

**KENYA
KENIA**

Dr. Rhonest Ntaya

Kenya Plant Health Inspectorate Service
P.O.Box 49592
00100 Nairobi
tel.: +254 020 884545
fax: +254 020 882265
e-mail: laboratories@kephis.org

Mr. Thomas Odhiambo Owiti

Government Chemist Department
Nairobi
P.O. Box 20753-00202
tel.: +254 020 272 5806
fax: +254 020 271 7567
e-mail: gchemist@wananchi.com,
tomowiti@yahoo.com

KIRIBATI

Ms. Tiero Tetabea

Ministry of Health and Medical Services
Tarawa, Nowerewere
PO Box. 268
tel.: +686 28 100 / 291
fax: +686 29569
e-mail: areietat@yahoo.com.au

**KOREA, REPUBLIC OF
REPUBLIQUE DE COREE
REPUBLICA DE COREA**

Dr. Kwang-Ho Lee

Korea Food & Drug Administration
#120 Juan-dong, Nam-gu
402-835 Incheon
tel.: +82 32 450 3250
fax: +82 32 429-3388
e-mail: khlee@kfda.go.kr

Dr. Soo-Muk Cho

National Institute Agricultural Science and
Technology, RDA
88-2 Seodun-Dong, Suwon, 441-853
tel.: +82 31 299 0561
fax: +82 31 299 0553
e-mail: soomuk@rda.go.kr

Mr. Ki-Ho Choi

Ministry of Health and Welfare
#1112-1 Bisan-Dong, Dongan-gu
431-050 Anyang, Gyeonggi-Do
tel.: +82 31 440 9115
fax: +82 31 440 9119
e-mail: 21ckh@mohw.go.kr

Dr. Jaeho Ha

Korea Food Research Institute
Kyonoki
tel.: +82 31 780 9127
fax: +82 31 780 9280
e-mail: jhkfri@kfri.re.kr

Mrs. Hye-Jeong Kim

Korea Food & Drug Administration
#194 Tongil-ro Eunpyung-gu
122-704 Seoul
tel.: +82 2 352 4797
fax: +82 2 352 4606
e-mail: flowdeer@kfda.go.kr

Mrs. Jae-Hyun Kim

Ministry of Maritime and Fishery
National Fishery Products & Quality Inspection
Service
400-103 Incheon, 30-16, Shinheungdong 3-ga, Chung-
gu,
tel.: +82 32 881 6064
fax: +82 32 881 6067
e-mail: smart@momaf.go.kr

Dr. Jin-Bae Kim

National Institute of Agricultural Science and
Technology
249 Seodun-Dong, Suwon, 441-707
tel.: +82 31 290 0516
fax: +82 31 290 0506
e-mail: jinbkim@rda.go.kr

Mr. Oh Seung Kwon

Ministry of Maritime Affairs and Fishery
Seoul
140-2 Gye-dong, Jongno-gu, 110-993
tel.: +82 2 3614 6471
fax: +82 2 3614 6417
e-mail: kos20@momaf.go.kr

Mr. Dong-Myung Min

National Agricultural Products Quality Management
Service of MAF
Seoul
Dangsan-Dong Youngdeungpo-gu, 560 3-ga
tel.: +82 02 2165 6070
fax: +82 02 2165 6005
e-mail: dmmin@nags.go.kr

Dr. Jong - Seok Park

Korea Food & Drug Administration
Incheon
#120 Juan-dong, Nam-gu , 402-835
tel.: +82 32 450 3365
fax: +82 32 429-3388
e-mail: johnspak@kfda.go.kr

Dr. Sangaeh Park

Korea Food & Drug Administration
Seoul
194 Tongliro, Eunpyung-Gu, 122-704
tel.: +82 2 380 1665
fax: +82 2 382 4892
e-mail: sangaeh@kfda.go.kr

Ms. Sun Soon Hwang

Korea Food & Drug Administration
Seoul
#194 Tongil-ro, Eunpyung-gu, 122-704
tel.: +82 02 352 4641
fax: +82 02 352 0046
e-mail: hss123@kfda.go.kr

Dr. Wooderck Hawer

Korea Food Research Institute
46-1, Backheon-Dong, Sungnam,
tel.: +82 31 780 9279
fax: +82 31 780 9280
e-mail: wooderck@kfri.re.kr

Ms. Hyun Ah Yu

Ministry of Health and Welfare
Anyang, Gyeonggi-Do
#1112-1 Bisan-Dong, Dongan-gu, 431-050
tel.: +82 31 440 9115
fax: +82 31 440 9119
e-mail: h1022@mohw.go.kr

LIBYA**LIBYE****LIBIA****Dr. Altaher Omer Alzwei**

Food and Drugs Control Center in Lybia
P.O.Box 80342, Tripoli
tel.: +218 91 321 5372
fax: +218 21 333 6169, 333 5162
e-mail: taherelzwei@yahoo.com

Dr. Achris B. Achmed

Food and Drugs Control Center in Lybia
P.O.Box 80342, Tripoli
tel.: +218 91 217 2006
fax: +218 21 333 5162, 333 538
e-mail: achris@productscontrol.gov.ly

Dr. Mahmud El-Tellisi

Lybian Scientific Laboratories
Tripoli
tel.: +218 91 322 0284
e-mail: mtellisi@hotmail.com

LITHUANIA**LITUANIE****LITUANIA****Dr. Julijonas Petraitis**

National Veterinary Laboratory
J.Kairiukscio 10, LT-08409 Vilnius
tel.: +370 5 2780478
fax: +370 5 2780471
e-mail: jpetraitis@nvl.lt

MALAYSIA**MALAYSIE****MALAYSIA****Mrs. Zaiton Ariffin**

Chemistry Department of Malaysia
Jalan Sultan
46661 Petaling Jaya
tel.: +603 798 53033
fax: +603 798 53028
e-mail: zaiton@kimia.gov.my

Mr. Cheow Keat Chin

Food Safety and Quality Division, Ministry of Health
Malaysia
Level3,Block E7, Parcel E
62590 Putrajaya
tel.: +603 8883 3513
fax: +603 8889 3815
e-mail: chincheowkeat@yahoo.com

MALI**MALÍ****Dr. Issa Toure**

ANSSA
rue 30 5-Quartier du Fleuve
Bamako
tel.: +222 07 54, 667 2600
fax: +222 07 47
e-mail: issatoure2002@yahoo.fr

MYANMAR**Dr. Zin Zin Nwe**

Ministry of Health
Food & Drug Administration
Yangon, Myanmar
35 Minkaung Street
Dagon P.O. 11191
tel.: +95 1 250 282
fax: +95 1 202 026
e-mail: myanmarfda@mptmail.net.mm

THE NETHERLANDS**PAYS-BAS****PAÍSES-BAJOS****Dr. Henk van der Schee**

Food and Consumer Product Safety Authority
Hoogte Kadijk 401
1018 BK Amsterdam
tel.: +31 20 5255 702
fax: +31 20 5255 700
e-mail: henk.van.der.schee@vwa.nl

NEW ZEALAND**NOUVELLE ZÉLANDE****NUEVA ZELANDA****Mr. Phillip Fawcett**

NZ Food Safety Authority
P.O.Box 2835
Wellington
tel.: +64 4 894 2656
fax: +64 4 463 2875
e-mail: phil.fawcett@nzfsa.govt.nz

Mr. Michael Clear

NZ Food Safety Authority
P.O.Box 2835
Wellington
tel.: +64 4 894 2656
fax: +64 4 463 2875
e-mail: mike.clear@nzfsa.govt.nz

Mr. Roger Kissling

Fonterra Co-operative Group Ltd.
Private Bag 885
Waikato 3450
Cambridge
tel.: +64 7 823 3706
fax: +64 7 827 9698
e-mail: roger.kissling@fonterra.com

NIGERIA**Mrs. Stella Denloye**

National Agency for Food and Drug Admin. and Control
Analytical Chemist, Central Laboratory
Oshodi, Lagos
tel.: +234 1 470 8311
fax: +234 1 452 1215
e-mail: nafdacos@beta.linkserve.com

Ms. Ebreowong Ikpong Etteh

National Agency for Food and Drug Admin. and Control
NAFDAC Area Lab. 27b Ndoki st. Port Harcourt
tel.: +802 302 6567
fax: +804 240 070
e-mail: ebreowong@yahoo.com

NORWAY
NORVÉGE
NORUEGA

Mrs. Astrid Nordbotten

Norwegian Food Safety Authority
Moerveien 12
N-1430 Aas
tel.: +47 6494 4330
fax: +47 6494 4410
e-mail: Astrid.Nordbotten@mattilsynet.no

POLAND
POLOGNE
POLONIA

Ms. Krystyna Starska

National Institute of Hygiene (PZH)
24 Chocimska str.
00-791 Warsaw
tel.: +48 22 542 1362
fax: +48 22 542 1225
e-mail: kstarska@pzh.gov.pl

Ms. Magdalena Swiderska

Central Laboratory of Agricultural and Food Quality Inspection in Poznan
11/13 Reymonta St.
60-791 Poznan
tel.: +48 61 867 9034
fax: +48 61 867 9019
e-mail: mswiderska@ijhars.gov.pl

ROMANIA
ROMANIE
RUMANIA

Dr. Marinela Ivanescu

Hygiene and Veterinary Public Health Institute
Campul Mosilor No 5, Sector 2
021201 Bucharest
tel.: +40 21 252 4651
fax: +40 21 252 0061
e-mail: iispv@b.astral.ro

Dr. Gabriela Margescu

Hygiene and Veterinary Public Health Institute
Campul Mosilor No 5, Sector 2
021201 Bucharest
tel.: +40 21 252 4651
fax: +40 21 252 0061
e-mail: iispv@b.astral.ro

Dr. Romeo Lazár

National Authority Sanitary Veterinary Bucharest
Eforie Nord - City
Str. M. Ladovertu 22-26
tel.: +40 723 9696 46
fax: +40 241 7424 78
e-mail: iispv@b.astral.ro

SENEGAL
SÉNÉGAL

Dr. Amadou Kane

Institute of Food Technology
route des Péres Maristes
BP 2765 Dakar
tel.: +221 859 0707
fax: +221 832 8295
e-mail: amadoukane1@yahoo.fr

SINGAPORE
SINGAPOUR
SINGAPUR

Ms. Cuilian Sun

Health Sciences Authority
11 Outram Road
169078 Singapore
tel.: +65 6213 0852
fax: +65 6213 0839
e-mail: sun_cuilian@hsa.gov.sg

SLOVAK REPUBLIC
REPUBLIQUE DE SLOVAQUIE
REPUBLICA DE ESLOVAQUIA

Mr. Martin Polovka

VÚP Food research Institute
Priemyselna 4
SK-824 75 Bratislava
tel.: +421 2 5023 7174
fax: +421 2 5557 1417
e-mail: polovka@vup.sk

SLOVENIA
SLOVÉNIE
ESLOVENIA

Mrs. Jona Repe

Institute of Public Health
 Ljubljana
 Trubarjeva 2
 tel.: +386 01 5205740
 fax: +386 01 5205730
 e-mail: jona.repe@ivz-rs.sl

SPAIN
ESPAGNE
ESPAÑA

Mr. Agustin Carlos-Roca Pons

Ministerio de Sanidad y Consumo (CICC)
 Av/Cantabria s/n
 28042 Madrid
 tel.: +34 9182 24781
 fax: +34 9174 79517
 e-mail: agustin.pons@consumo-inc.es

Dr. Ana Isabel Blanch Cortés

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
 Carretera de La Coruña Km 10,7
 28023 Madrid
 tel.: +34 913 474 999
 fax: +34 913 474 941
 e-mail: anaisabel.blanch@mapya.es

Dr. Pedro Burdaspal

Health and Consumers Affairs
 Spanish Food Safety and Nutrition Agency
 Carretera d Majadahonda Pozuelo
 28220 Madrid
 tel.: +34 9150 97931
 fax: +34 9150 97913
 e-mail: pburdas@isciii.es

Ms. Elia De La Hera Macias

Instituto Nacional de Consumo Centro
 Investigación Control de la Calidad
 Ministerio de Sanidad y Consumo
 Av/Cantabria S/N
 28042 Madrid
 e-mail: elia.hera@consumo-inc.es

SOUTH AFRICA, REPUBLIC OF
AFRIQUE DU SUD
REPÚBLICA DE SUDÁFRICA

Mr. Ephraim Moruke

Department of Agriculture
 Private Bag x343, Pretoria 0001
 tel.: +27 12 319 6609
 fax: +27 12 319 6038
 e-mail: ephraimmor@nda.agric.za

Mr. Jannie Goosen

Department of Agriculture
 Private Bag x5015, Stellenbosch
 tel.: +021 809 1674
 fax: +021 883 8260
 e-mail: jannieg@nda.agric.za

SWEDEN
SUÈDE
SUECIA

Mrs. Eva Lönberg

National Food Administration
 P.O.Box 622
 75126 Uppsala
 tel.: +46 18 175547
 fax: +46 18 105848
 e-mail: codex@slv.se

THAILAND
THAÏLANDE
TAILANDIA

Ms. Churairat Arpanantikul

Food Processing Industry Club
 Federation of Thai Industries
 60 New Rachadapisek Rd
 10110 Bangkok
 tel.: +6689 480 8381
 fax: +662 345 1281-3
 e-mail: churairat.arpanantikul@intl.pepsico.com

Ms. Usa Bamrungbhuet

Office of Commodity and System Standards
 National Bureau of Agriculture Commodity and Food
 Standards
 3 Rajdamnern Nok Av., 4 floor
 10200 Bangkok
 tel.: +66 2 280 3883
 fax: +66 2 280 3899
 e-mail: usa@acfs.go.th, usa_bam@yahoo.com

Ms. Panpimon Chunyanuwat

Department of Agriculture
 50 Jatuchak Bangkok, 10900 Bangkok
 tel.: +66 2 579 3579
 fax: +66 2 940 5736
 e-mail: raschanee@gmail.com

Ms. Chanchai Jaengsawang

Bureau of Quality Control of Livestock Products
 Dep. of Medical Sciences
 Ministry of Public Health
 Tivanon Road, Amphur Muang
 11000 Nonthaburi
 tel.: +66 2 951 00 011 ext.9518
 fax: +66 2 951 1021
 e-mail: chanchai@dmisc.moph.go.th

Mrs. Orawan Kaewprakaisangkul

Industrial Development Foundation National Food
 Institute
 2008 Bangkok, Soi Charansanitwong40
 BangyeeKhun Bangphlad
 tel.: +66 2886 8088
 fax: +66 2886 8088
 e-mail: orawan@nfi.or.th

Mr. Somchai Wongsamoot
 Bureau of Quality Control of Livestock Products
 Department of Livestock Development
 Tivanon Road Bangkadee
 12000 Pathumthanee
 tel.: +66 2967 9702
 fax: +66 2963 9212
 e-mail:somchai_6@yahoo.com

**UNITED KINGDOM
 ROYAUME-UNI
 REINO UNIDO**

Dr. Roger Wood
 Food Standards Agency c/o Inst. of Food
 Research
 Norwich Research Park
 NR4 7UA Colney
 tel.: +44 1603 255000
 fax: +44 1603 507723
 e-mail: roger.wood@foodstandards.gsi.gov.uk

Mr. Duncan Arthur
 Eurofins Laboratories Ltd.
 445 New Cross Road
 SE14 6TA London
 tel.: +44 20 8694 9330
 fax: +44 20 8691 9163
 e-mail: duncanarthur@eurofins.co.uk

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

Dr. Gregory Diachenko
 US Food and Drug Administration
 5100 PaintBranchParkway
 20740 College Park
 tel.: +1 301 436 1898
 fax: +1 301 436 2634
 e-mail: gregory.diachenko@fda.hhs.gov

Mr. Don Kendall
 US Dept. of Agriculture
 10383 N. Ambassador Drive
 64153 Kansas City
 tel.: +1 816 891 0401
 fax: +1 816 891 0478
 e-mail: donald.c.kendall@usda.gov

Mr. Syed Ali
 United States Dept. of Agriculture
 1400 Independence Av.
 20050 Washington DC
 tel.: +1 202 2050 574
 e-mail: Syed.Ali@fsis.usda.gov

Dr. Michael Sussman
 US Dept. of Agriculture
 National Science Laboratory
 801 SummitCrossingPlace,SuiteB
 NC 28054 Gastonia
 tel.: +1 704 867 3873
 fax: +1 704 853 2800
 e-mail: michael.sussman@usda.gov

Dr. Gregory Noonan
 US Food and Drug Administration
 5100 PaintBranchParkway
 20740 City College Park
 tel.: +1 301 436 2250
 fax: +1 301 436 2634
 e-mail: gregory.noonan@fda.hhs.gov

Mr. Larry Freese
 US Dept. of Agriculture
 Kansas City
 10383 N. Ambassador Drive
 64153
 tel.: +1 816 891 0401
 fax: +1 816 891 0478
 e-mail: larry.d.freese@usda.gov

Ms. Lucyna Kurtyka
 Monsanto Company
 1300 I Street NW, Suite 450
 20005 Washington
 tel.: +1 202 383 2861
 fax: +1 202 789 1748
 e-mail: lucyna.k.kurtyka@monsanto.com

**VIETNAM
 VIỆT NAM**

Ms. Bui Thanh Nha
 Quality Assurance and Testing Centre, Dir. for
 Standard and Quality, Ministry of Science and
 Technology
 8 Hoang Quoc Viet Road , Hanoi
 tel.: +84 4 756 4618
 fax: +84 4 8361 199
 e-mail: testlab4@quatest1.com.vn

**ZAMBIA
 ZAMBIE**

Mr. Delphin M. Kinkese
 Ministry of Health
 Lusaka, Zambia
 P.O. Box 30205
 tel.: +260 1 2530 40/5
 fax: +260 1 253344
 e-mail: dminkese@yahoo.co.uk

**OBSERVER COUNTRY
 PAYS OBSERVATEUR
 PAÍS OBSERVADOR**

**UNION OF COMOROS
 UNION DES COMORES
 UNIÓN DE LAS COMORAS**

Mr. Ali Oumouri
 Ministry of Product and Member of ACPCS
 Moroni-Comores
 PO Box 6619
 tel.: +269 357 850
 fax: +269 756 172
 e-mail: alioumouri@yahoo.fr

Ms. Taaloumi Mohamed

Ministry of Product and Member of ACPCS
 Moroni-Comores
 PO Box 6619
 tel.: +269 780 313
 fax: +269 756 172
 e-mail: alioumouri@yahoo

**INTERNATIONAL ORGANISATIONS
 ORGANISATIONS INTERNATIONALES
 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES**

Dr. Richard Cantrill

AOCS
 2710 S Boulder Drive
 61803-7190 Urbana IL
 tel.: +1 217 693 4830
 fax: +1 217 351 8091
 e-mail: Richard.Cantrill@aoacs.org

Mr. Donald Mittanck

Monsanto Company / U4C
 Detection Methods Technical Lead
 800 North Lindbergh Blvd
 MO 63167 St. Louis
 tel.: +1 314 694 6027
 fax: +1 314 694 4248
 e-mail: don.w.mittanck@monsanto.com

Dr. Ray Shillito

Bayer CropScience LP
 External Laboratory Services
 Research Triangle Park
 T.W. Alexander Drive
 27709 NC
 tel.: +1 919 549 2210
 fax: +1 919 549 3907
 e-mail: ray.shillito@bayercropscience.com

BIPM**Dr. Robert Wielgosz**

BIPM
 Pavillon de Breteuil
 92312 Sèvres
 tel.: +33 145076251
 fax: +33 145342021
 e-mail: rwielgosz@bipm.org

EUROPABIO**Mr. Erik van der Biezen**

Bayer BioScience
 Technologiepark 38
 9052 Ghent
 tel.: +32 9 2430 583
 fax: +32 9 2240 694
 e-mail: erik.vanderbiezen@bayercropscience.com

IDF**Ms. Aurélie Dubois**

International Dairy Federation
 Brussels
 80 Boulevard A Reyers
 1000
 tel.: +32 2 706 8645
 fax: +32 2 733 0413
 e-mail: adubois@fil-idf.org

Mr. Fred J.P. van Luin

MCS Nederland
 Zutphen
 Postbus 119
 7200 AC
 tel.: +31 575 595 697
 fax: +31 575 543 889
 e-mail: vanluin@mcs-nederland.nl

Mr. Rinus van Schaik

ISO - c/o COKZ
 P O Box 250
 3830 AG Leusden
 The Netherlands
 Tel.: +31 33 4965 640
 Fax: +31 33 4965 666
 E-mail: SCHAIK@COKZ.nl

IFT**Prof. David Min**

Ohio State University
 Food Science and Technology
 Columbus
 2015 Fyffe Road
 43210
 tel.: +1 614 292 7801
 fax: +1 314 292 0218
 e-mail: min.2@osu.edu

IFU**Mr. David Hammond**

IFU Int. Federation of Fruit Juice Producers
 Paris
 23 Boulevard des Capucines
 75002
 tel.: +331 47428280
 fax: +331 47428281
 e-mail: davidhammond@eurofins.com

ISO**Ms. Marie-Noelle Bourquin**

International Organisation for Standardization
 1 chemin de laVoie-Creuse
 1211 Geneve 20
 tel.: +41 22 749 7293
 fax: +41 22 749 7349
 e-mail: bourquin@iso.org

Mr. Jean-Baptiste Finidori

AFNOR
Saint-Denis La Plaine
11 Rue Francis de Pressensé
93571
e-mail: jeanbaptiste.finidori@afnor.org

NMKL**Mrs. Hilde Skaar Norli**

NMKL, Nordic Committee on Food Analysis
National Veterinary Institute
Oslo
PO Box 8156
0033
tel.: +47 2321 6249
fax: +47 2321 6202
e-mail: nmkl@vetinst.no

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT**Dr. Selma Doyran**

Senior Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
tel.: +39 06 570 55826
fax: +39 06 570 54593
e-mail: selma.doyran@fao.org

Dr. Verna Carolissen

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
tel.: +39 06 5705 5629
fax: +39 06 5705 4593
e-mail: verna.carolissen@fao.org

Dr. Ym Shik Lee

Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
tel.: +39 06 5705 5854
fax: +39 06 5705 4593
e-mail: ymshik.lee@fao.org

PROJET D'AMENDEMENT AUX PRINCIPES POUR L'ÉLABORATION OU LE CHOIX DES PROCÉDURES D'ÉCHANTILLONNAGE DU CODEX

OBJET DES MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE DU CODEX

Les méthodes d'échantillonnage du Codex ont pour objet de garantir l'application de procédures d'échantillonnage objectives et valables pour vérifier la conformité d'un aliment à une norme Codex de produit. Les méthodes d'échantillonnage sont destinées à servir de méthodes internationales pour éviter ou pallier les obstacles auxquels peuvent donner lieu les divergences entre les procédures juridiques, administratives et techniques d'échantillonnage et l'interprétation des résultats d'analyse se rapportant à des lots ou à des livraisons de denrées alimentaires, compte tenu des dispositions pertinentes de la norme Codex applicable.

MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Types de plans et de méthodes d'échantillonnage

a) Plans d'échantillonnage pour les défauts des produits:

Ces plans s'appliquent normalement aux défauts d'apparence (par exemple, décoloration, défaut du calibre, etc.) et aux matières étrangères. Il s'agit le plus souvent de plans d'échantillonnage par attributs, auquel cas des plans tels que ceux indiqués aux Sections 3.1 et 4.2 des *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004) (ci-après appelées « Directives générales ») peuvent être appliqués.

b) Plans d'échantillonnage pour le contenu net:

Il s'agit de plans applicables aux aliments préemballés en général, utilisés pour contrôler la conformité de lots ou de livraisons aux dispositions pour le contenu net. Des plans tels que ceux indiqués aux Sections 3.3 et 4.4 des Directives générales peuvent être appliqués.

c) Plans d'échantillonnage pour les critères de composition:

Ces plans s'appliquent normalement aux critères de composition déterminés par analyse (par exemple, perte à la dessiccation du sucre blanc, etc.). Ils se fondent essentiellement sur des procédures faisant intervenir des variables avec des écarts-type inconnus. Des plans tels que ceux indiqués à la Section 4.3 des Directives générales peuvent être appliqués.

d) Plans d'échantillonnage spécifiques pour les critères d'hygiène:

Ces plans s'appliquent normalement dans des conditions particulières, par exemple pour évaluer la détérioration microbiologique, la formation de dérivés microbiens ou une contamination chimique sporadique.

Instructions générales pour le choix des méthodes d'échantillonnage

a) On préférera les méthodes d'échantillonnage décrites dans les Directives générales ou les méthodes officielles d'échantillonnage élaborées par les organisations internationales qui s'occupent d'un aliment ou d'un groupe d'aliments. Ces méthodes officielles peuvent être écrites à l'aide des Directives générales lorsqu'elles sont incorporées aux normes Codex.

b) Pour choisir les plans d'échantillonnage appropriés, on peut utiliser le tableau 1 des Directives générales.

c) Avant d'élaborer tout plan d'échantillonnage, ou de le faire approuver par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, le Comité du Codex de produit devrait indiquer:

- i) sur quelle base ont été établis les critères figurant dans la norme Codex pour le produit en cause (par exemple, si la conformité à la norme est déterminée sur la base de chaque individu d'un lot, ou d'une forte quantité donnée de ce lot, ou d'après la moyenne d'une série d'échantillons prélevés dans le lot, auquel cas il faudrait préciser si une tolérance minimale ou maximale, selon les cas, a été fixée);
 - ii) s'il faut accorder une importance différente aux critères énoncés dans la norme et, dans ce cas, quel est le paramètre statistique approprié applicable à chaque critère, donc sur quelle base établir la conformité d'un lot à la norme.
- d) Les instructions relatives au prélèvement d'échantillons devraient indiquer:
- i) les mesures qu'il convient de prendre pour s'assurer que l'échantillon prélevé est représentatif de la livraison ou du lot;
 - ii) la taille et le nombre des individus qui composent l'échantillon prélevé dans le lot ou la livraison;
 - iii) les mesures administratives requises pour le prélèvement et la manutention de l'échantillon.
- e) Le rapport d'échantillonnage peut fournir les renseignements suivants:
- i) critères statistiques applicables pour l'acceptation ou le rejet du lot sur la base de l'échantillon;
 - ii) procédure à suivre en cas de litige.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

- a) Le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage devrait entretenir les contacts les plus étroits avec toutes les organisations intéressées s'occupant de méthodes d'analyse et d'échantillonnage.
- b) Le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage devrait organiser son travail de façon à contrôler en permanence toutes les méthodes d'analyse et d'échantillonnage publiées dans le Codex Alimentarius.
- c) Il serait indiqué de prévoir, dans les méthodes d'analyse du Codex, les variations d'un pays à l'autre concernant les concentrations et les spécifications des réactifs.
- d) Les méthodes d'analyse du Codex tirées de revues scientifiques, de thèses ou de publications et qui, soit ne peuvent être obtenues facilement, soit n'existent que dans les langues autres que les langues officielles de la FAO et de l'OMS, ou qui pour toute autre raison doivent figurer *in extenso* dans le Codex Alimentarius, devraient suivre le plan type de méthodes d'analyse adopté par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.
- e) S'agissant de méthodes d'analyse qui figurent déjà comme méthodes d'analyse officielles dans d'autres publications disponibles et qui ont été adoptées comme méthodes Codex, il suffit de les indiquer par voie de référence dans le Codex Alimentarius.

SITUATION EN CE QUI CONCERNE L'APPROBATION DES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

Toutes les méthodes sont approuvées, sauf indication contraire.

- A. Comité du Codex sur les fruits et légumes traités
- B. Comité FAO/OMS de coordination pour l'Asie
- C. Comité du Codex sur les poissons et les produits de la pêche
- D. Comité du Codex sur les graisses et les huiles
- E. Actualisation des méthodes déjà approuvées

A. COMITÉ DU CODEX SUR LES FRUITS ET LÉGUMES TRAITÉS¹

1. Projet de norme pour les fruits et légumes marinés fermentés (à l'étape 8)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Arsenic	AOAC 952.13 (Méthode générale du Codex)	Colorimétrie, diéthyldithiocarbamate	II
	ISO 6634:1982	Spectrophotométrie, diéthyldithiocarbamate d'argent	III
Acide benzoïque	NMKL 103 (1984); ou AOAC 983.16	Chromatographie en phase gazeuse	III
	NMKL 124 (1997)	Chromatographie liquide	II

¹ ALINORM 07/30/27, Annexes II à V.

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Poids égoutté	AOAC 968.30 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Tamissage Gravimétrie	I
Contenu des récipients	CAC/RM 46-1972 ² (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Pesée	I
Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (Absorption avec flamme)	III
pH	AOAC 981.12	Potentiométrie	III
	NMKL 179:2005		II
Sorbate	NMKL 103 (1984); ou AOAC 983.16	Chromatographie en phase gazeuse	III
	NMKL 124 (1997)	Chromatographie en phase liquide	II
Étain	AOAC 980.19 (Méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II

2. Projet de norme pour les concentrés de tomate traités (à l'étape 8)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Contenu des récipients	CAC/RM 46-1972 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Pesée	I
Acide lactique	EN 2631:1999	Analyse enzymatique	II

² Tel qu'amendé précédemment (ALINORM 03/23, Annexe VI-H).

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Dénombrement des moisissures	AOAC 965.41	Dénombrement des moisissures Howard	I
pH	AOAC 981.12	Potentiométrie	III
	NMKL 179:2005		II
Matière sèche soluble de tomate	AOAC 970.59	Réfractométrie	I

3. **Projet de norme pour les tomates en conserve (à l'étape 8)**

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Calcium	NMKL 153:1996	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II
	AOAC 968.31 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Titrimétrie complexométrique	III
Poids égoutté	AOAC 968.30 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Tamissage Gravimétrie	I
	ISO UNIUN SERIES 2331*	Tamissage Gravimétrie	I (TE)
Contenu des récipients	CAC/RM 46-1972 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Pesée	I

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Dénombrement des moisissures	AOAC 965.41	Dénombrement des moisissures Howard	I
pH	AOAC 981.12	Potentiométrie	III
	NMKL 179:2005		II
Matières sèches (solubles) (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	AOAC 932.12 ISO 2173:2003	Réfractométrie	I

* pour les tomates broyées uniquement

4. Projet de norme pour certains agrumes en conserve (à l'étape 8)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Calcium	NMKL 153:1996	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II
	AOAC 968.31 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Titrimétrie complexométrique	III
Poids égoutté	AOAC 968.30 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Tamissage Gravimétrie	I
Contenu des récipients	CAC/RM 46-1972 (Méthode générale du Codex pour les fruits et légumes traités)	Pesée	I
Matières sèches (solubles)	AOAC 932.12 ISO 2173:1978	Réfractométrie	I

B. COMITÉ FAO/OMS DE COORDINATION POUR L'ASIE³**Avant-projet de norme pour le Gochujang (à l'étape 5)**

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE	SITUATION
Capsaïcine	AOAC 995.03	CLHP	II	E
	Selon la méthode décrite à l'Appendice A ou B ⁴ .		Chromatographie en phase gazeuse / CLHP	IV
Protéines brutes	AOAC 984.13 (facteur de conversion de l'azote: 6,25).	Kjeldahl	I	TE
Humidité	AOAC 934.01.	Gravimétrie	I	TE

C. COMITÉ DU CODEX SUR LES POISSONS ET LES PRODUITS DE LA PÊCHE⁵**Avant-projet de norme pour les mollusques bivalves vivants et crus (à l'étape 5)**

PRODUIT	DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Mollusques bivalves crus	Poids net des produits couverts de givre	AOAC 963.18	Pesée	I
	Poids net des produits couverts de givre auxquels de l'eau a été ajoutée et qui se trouve à l'intérieur du produit congelé en blocs	AOAC 963.26	Pesée	I
	Poids égoutté des mollusques écaillés	AOAC 953.11	Pesée	I

³ ALINORM 07/30/15, Annexe II.

⁴ CX/MAS 07/28/6.

⁵ ALINORM 07/30/18, Annexe V.

Détermination des biotoxines

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Groupe des saxitoxines	AOAC 2005.06 (Toxines paralysantes chez les mollusques) NMKL 182: 2005	LC-FL	II

D. COMITÉ DU CODEX SUR LES GRAISSES ET LES HUILES⁶**1. Projet de norme pour les matières grasses tartinables et mélanges tartinables (à l'étape 8)**

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Teneur en matière grasse	ISO 17189 IDF 194: 2003	Gravimétrie	I

2. Projet d'amendement à la norme pour les huiles végétales portant un nom spécifique: huile de son de riz (à l'étape 6)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Gamma-oryzanols	Voir description ci-dessous	Spectrophotométrie	IV

⁶ ALINORM 07/30/17, Annexes II, V et VIII.

Méthode d'analyse des gamma-oryzanols

1. Définition

Cette méthode est utilisée pour déterminer la teneur (%) des huiles en gamma-oryzanols par spectrométrie d'absorption sur la longueur d'onde maximale proche de 315 nm.

2. Champ d'application

Applicable à l'huile de son de riz brute.

3. Équipement

3.1. Spectrophotomètre – pour mesurer l'extinction dans l'ultraviolet entre 310 et 320 nm.

3.2. Cuvettes en quartz rectangulaires – avec un trajet optique de 1 cm.

3.3. Flacon volumétrique – 25 ml.

3.4. Papier filtre - Whatman n° 2, ou équivalent.

4. Réactifs

4.1. n-heptane – spectrophotométriquement pur.

5. Procédé

5.1. Avant d'utiliser le spectrophotomètre, il faut l'ajuster correctement en remplissant à cote zéro aussi bien la cuvette échantillon que la cuvette de référence avec n-heptane.

5.2. Filtrer l'échantillon d'huile à travers le papier filtre à température ambiante.

5.3. Peser avec soin environ 0,02 g de l'échantillon préparé dans un flacon volumétrique de 25 ml, rempli jusqu'à la marque avec n-heptane.

5.4. Remplir une cuvette avec la solution obtenue et mesurer l'extinction à la longueur d'onde d'absorption maximale proche de 315 nm, à l'aide du même solvant comme référence.

5.5. Les valeurs d'extinction enregistrées doivent se situer entre 0,3 et 0,6. Sinon, les mesures doivent être répétées en utilisant des solutions plus concentrées ou plus diluées selon qu'il conviendra.

6. Calcul

Calculer la teneur en gamma-oryzanols comme suit:

$$\text{Teneur en gamma-oryzanols, \%} = 25 \times (1 / W) \times A \times (1 / E)$$

Où -

W = masse de l'échantillon, g

A = extinction maximale (absorbance) de la solution

E = extinction spécifique $E_{1\text{cm}}^{1\%} = 359$

3. Actualisation des méthodes déjà en place pour les graisses et les huiles

PRODUIT	DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Graisses et huiles (toutes)	Arsenic	AOAC 952.13 (méthode générale du Codex)	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	II
Graisses et huiles	Butylhydroxyanisole, butylhydroxytoluène, tert-butylhydroquinone, et propyl gallate	AOAC 983.15; ou AOCS Ce-6-86	Chromatographie liquide	II
Graisses et huiles (toutes)	Impuretés insolubles	ISO 663:2007	Gravimétrie	I
Graisses et huiles (toutes)	Plomb	AOAC 994.02 ISO 12193:2004 (méthode générale du Codex) ou AOCS Ca 18c-91 (03)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (four au graphite)	II
Graisses et huiles (toutes)	Matière volatile à 105 °C	ISO 662:1998	Gravimétrie (séchage à l'air)	I
Graisses et huiles (toutes)	Teneur en savon	BS 684 Section 2.5; ou AOCS Cc 17-95 (97)	Gravimétrie	I
Graisses et huiles non visées par des normes individuelles	Indice d'acide	ISO 660:1996; ou AOCS Cd 3d-63 (03)	Titrimétrie	I
Graisses et huiles non visées par des normes individuelles	Cuivre et fer	AOAC 990.05 ISO 8294:1994; ou AOCS Ca 18b-91 (03) (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (four au graphite)	II

Graisses et huiles non visées par des normes individuelles	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 ISO 3961:1996	Titrimétrie à l'aide d' <i>iso</i> -octane	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Acidité	ISO 660:1996 amendée en 2003; ou AOCS Cd 3d-63 (03)	Titrimétrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Intervalles CGL de la composition en acides gras	ISO 5508: 1990 et ISO 5509: 2000 ou AOCS Ce 2-66 (97) et Ce 1e-91 (01) ou Ce 1f-96 (02)	Chromatographie en phase gazeuse des esters de méthyle	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Cuivre et fer	AOAC 990.05 ISO 8294:1994; ou AOCS Ca 18b-91 (03) (méthode générale du Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique (four au graphite)	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice d'iode (I ₂)	ISO 3961:1996; ou AOAC 993.20; ou AOCS Cd 1d-1992 (97)	Titrimétrie de Wijs	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de peroxyde	AOCS Cd 8b-90 (97) ISO 3961:1996	Titrimétrie à l'aide d' <i>iso</i> -octane	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Densité relative	Note: Doit être remplacée par la méthode ISO/AOCS pour la densité apparente	Pycnométrie	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de réfraction	ISO 6320:2000; ou AOCS Cc 7-25 (02)	Réfractométrie	II
Graisses animales portant un nom spécifique	Indice de saponification	ISO 3657:2002; ou AOCS Cd 3-25 (03)	Titrimétrie	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Matières insaponifiables	ISO 3596:2000 ou ISO 18609: 2000; ou AOCS Ca 6b-53 (01)	Titrimétrie après extraction par l'éther diéthylique	I
Graisses animales portant un nom spécifique	Titre	ISO 935:1988; ou AOCS Cc 12-59 (97)	Thermométrie	I

E. ACTUALISATION DES MÉTHODES DANS LES NORMES EXISTANTES

1. Norme Codex pour le beurre de cacao (CODEX STAN 86-1981)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Acides gras libres	ISO660:1996 amendé en 2003; ou AOCS Cd 3d-63 (03)	Titrimétrie	I
Matières insaponifiables	ISO 3596:2000 ou ISO 18609: 2000; ou AOCS Ca 6b-53 (01)	Titrimétrie après extraction par l'éther diéthylique	I

2. Directives concernant l'étiquetage nutritionnel (CAC/GL2-1985)

DISPOSITION	MÉTHODE	PRINCIPE	TYPE
Acides gras polyinsaturés	AOCS Ce 1h-05 ⁷	Chromatographie liquide en phase gazeuse	II
Graisses saturées	AOAC 996.06; ou AOCS Ce 1h-05	Chromatographie liquide en phase gazeuse	II
Acides gras saturés	AOCS Ce 1h-05	Chromatographie liquide en phase gazeuse	II

⁷ Peut aussi être utilisée pour mesurer les acides gras insaturés *trans*.

PROJET DE DIRECTIVES POUR LE RÈGLEMENT DES LITIGES PORTANT SUR LES RÉSULTATS ANALYTIQUES (ESSAIS)**(à l'étape 6 de la procédure)****1. CHAMP D'APPLICATION:**

Les présentes directives fournissent aux gouvernements des orientations sur les procédures permettant de régler les litiges survenant entre les autorités chargées du contrôle des aliments au sujet du statut d'une livraison de denrée alimentaire (produit)⁸, lorsque les résultats d'essais d'un laboratoire⁹ dans le pays importateur contrastent avec les résultats d'essais du laboratoire d'un pays exportateur concernant le même lot¹⁰.

L'hypothèse de base est que l'évaluation fondée sur les résultats d'essais faite par le pays importateur est en désaccord avec l'évaluation faite par le pays exportateur.

Ces directives ne concernent que les litiges portant sur les méthodes d'analyse ou la performance des laboratoires et ne traite pas des questions d'échantillonnage. L'on reconnaît que des litiges peuvent survenir pour d'autres raisons qui devraient aussi être abordées¹¹.

Ces directives ne visent pas les résultats d'essais microbiologiques.

2. CONDITIONS PRÉALABLES:

La procédure décrite dans les présentes Directives ne peut être utilisée que dans les conditions ci-après:

- Les laboratoires respectent les dispositions relatives à l'assurance qualité et les *Directives pour l'évaluation de la compétence des laboratoires d'essais chargés du contrôle des importations et des exportations de denrées alimentaires (CAC-GL 27)*; et il s'agit de laboratoires désignés par les autorités compétentes respectives dans les pays tant importateurs qu'exportateurs.
- Au moins un échantillon de laboratoire d'analyse représentatif provenant du même lot d'aliment a été prélevé par chaque autorité compétente conformément aux plans d'échantillonnage et/ou aux bonnes pratiques d'échantillonnage selon le cas; l'échantillon de laboratoire a été divisé aux fins d'analyse et pour analyse de conformation (échantillon de réserve); l'échantillon de réserve a été conservé dans de bonnes conditions et pendant la durée appropriée.

⁸ Le statut du produit dépend de l'« interprétation » du (ou des) résultat(s) d'essais, compte tenu de l'incertitude de mesure, de l'erreur dans l'échantillonnage et de la proximité de ces résultats à la limite. Il se pourrait aussi que les résultats ne diffèrent pas sensiblement, cependant un résultat indique que le produit est conforme, mais l'autre qu'il ne l'est pas.

⁹ Aux fins des présentes directives, le terme « laboratoire » s'applique à la fois aux laboratoires officiels et aux laboratoires officiellement reconnus. On entend par laboratoire officiel un laboratoire administré par un organisme gouvernemental ayant juridiction habilité à la réglementation et à l'application ou aux deux. Un laboratoire officiellement reconnu est un laboratoire qui a été officiellement approuvé ou reconnu par un organisme gouvernemental ayant juridiction.

¹⁰ Tel que défini dans les Directives générales pour l'échantillonnage (CAC/GL 54 -2004).

¹¹ Le désaccord peut avoir une ou plusieurs causes telles que: l'existence, l'adéquation et la validité statistique du plan d'échantillonnage utilisé pour évaluer le produit; les concessions faites pour l'erreur de mesure normale et la variation d'un produit dans un lot; des différences dans les méthodes d'échantillonnage physiques; des différences dans la composition des échantillons analysés du fait du manque d'homogénéité du produit ou des changements se produisant durant l'entreposage et/ou le transport du produit.

3. PROCÉDURE:

(voir DIAGRAMME)

Dans la mesure du possible, il sera préférable de régler le litige sans recourir à de nouvelles opérations d'analyse ou d'échantillonnage.

3.1. – ÉTAPE 1: COMPARAISON DES RESULTATS ANALYTIQUES A L'AIDE DE LA LIMITE DE REPRODUCTIBILITE

Lorsque la différence entre les résultats d'essai se situe dans la limite de reproductibilité existante, on utilisera la valeur moyenne des résultats d'essais des deux laboratoires pour évaluer la conformité, en tenant compte de l'incertitude de mesure de la moyenne (voir l'APPENDICE pour la définition).

Lorsque les deux laboratoires ont utilisé la même méthode d'analyse et publié les limites de reproductibilité existantes pour la méthode, il faudrait utiliser ces limites.

Dans les autres cas, l'APPENDICE suggère une méthode simple, fondée sur le modèle d'Horwitz, pour appliquer ce critère et régler le litige. Lorsqu'ils sont disponibles ou reconnus, d'autres modèles que celui d'Horwitz peuvent être utilisés.

Si les résultats se situent en dehors de la limite de reproductibilité, il faut tenter de régler le litige en passant à l'étape 2.

Au cas où ces modèles ne pourraient être appliqués, on passera directement à l'étape 2 pour régler le litige.

3.2. – ÉTAPE 2: COMPARAISON DES RESULTATS ET DES METHODES DU LABORATOIRE DU PAYS EXPORTATEUR AVEC CEUX DE SA CONTREPARTIE DANS LE PAYS IMPORTATEUR

Conformément aux directives pertinentes du Codex¹², les informations ci-après devraient être partagées entre les autorités compétentes du pays importateur et du pays exportateur afin de permettre une comparaison des résultats et des méthodes du laboratoire du pays exportateur et sa contrepartie dans le pays importateur. Ces informations portent sur:

- l'état d'avancement de la validation des méthodes d'analyse utilisées (y compris les modes d'échantillonnage et de préparation spécifiques aux méthodes);
- les données brutes (y compris données spectrales, calculs, les normes chimiques utilisées ayant été évaluées et jugées correctes);
- les résultats des analyses répétées;
- l'assurance de la qualité interne (évaluation des diagrammes de contrôle, séquence des analyses, données sur les taux de récupération, données sur l'incertitude, utilisation de normes et de matériaux de référence appropriés);
- les résultats des essais d'aptitude ou d'études en collaboration pertinentes;
- le statut de l'accréditation officielle des laboratoires.

Chaque autorité compétente réexamine son évaluation initiale sur la base du complément d'information fourni par l'autre autorité afin de reconnaître la validité des résultats de l'un des deux laboratoires (accord sur la conformité ou accord sur la non-conformité).

De cette manière, le litige est réglé sans qu'il soit nécessaire de procéder à une nouvelle analyse ou à un nouvel échantillonnage.

¹² Voir l'APPENDICE des DIRECTIVES CONCERNANT LES ÉCHANGES D'INFORMATIONS ENTRE PAYS SUR LES REJETS DE DENRÉES ALIMENTAIRES À L'IMPORTATION (CAC/GL 25-1997): « Lorsque des denrées alimentaires ont été rejetées à l'importation sur la base d'un échantillonnage et/ou d'une analyse dans le pays importateur, des informations détaillées sur les méthodes d'échantillonnage et d'analyse et sur les résultats obtenus et le nom du laboratoire d'essai devraient être disponibles sur demande ».

Si aucun accord n'est conclu, on peut tenter de régler le litige en passant à l'étape suivante (si des échantillons de réserve sont disponibles).

3.3. – ÉTAPE 3: DE NOUVELLES ANALYSES SONT EFFECTUEES

Conditions préalables

S'il est établi que l'intégrité de l'échantillon n'a pas été compromise durant le transfert, il y a un accord sur:

1. le partage/l'échange des échantillons de réserve;
2. les méthodes d'analyse;
3. les laboratoires intéressés: chaque laboratoire peut entreprendre de nouvelles analyses ou un laboratoire en présence d'un représentant de l'autre, ou un troisième laboratoire peut être choisi d'un commun accord par le pays exportateur et le pays importateur ou, à défaut, par l'autorité compétente du pays importateur;
4. l'utilisation des nouveaux résultats analytiques: soit les premiers résultats sont rejetés et le règlement du litige est déterminé par la comparaison des nouveaux résultats obtenus; soit les nouveaux résultats sont utilisés pour confirmer la validité de l'un des deux résultats obtenus au départ.

Approches disponibles

On peut choisir une ou plusieurs approches.

A.– RECHERCHE D'UN BIAIS DE LABORATOIRE

Il peut être décidé de vérifier s'il existe un biais de laboratoire, en analysant des échantillons communs¹³. On compare les performances en analysant des échantillons communs dans lesquels les concentrations de l'analyte sont connues, de préférence un matériau de référence certifié. Les premiers résultats sont alors corrigés selon le biais trouvé. Si les résultats concordent, dans la limite de reproductibilité, le litige est réglé.

B.– DÉTECTION D'UN PROBLÈME D'ÉCHANTILLONNAGE

Les deux laboratoires peuvent échanger leurs échantillons de réserve. Si les deux laboratoires confirment les premiers résultats reçus par l'autre, il s'agit d'un problème d'échantillonnage.

C.– ANALYSES DES ÉCHANTILLONS DE RÉSERVE

Les nouvelles analyses sont effectuées sur des échantillons de réserve partagés. Soit:

1. Des analyses sont effectuées dans un laboratoire en présence d'un représentant de l'autre laboratoire. On utilise les nouveaux résultats pour évaluer la conformité.
2. Les deux laboratoires effectuent des analyses séparément. Si les nouveaux résultats concordent, le litige est réglé. Si aucun accord n'est conclu, on cherchera à régler le litige en passant à l'étape 4.

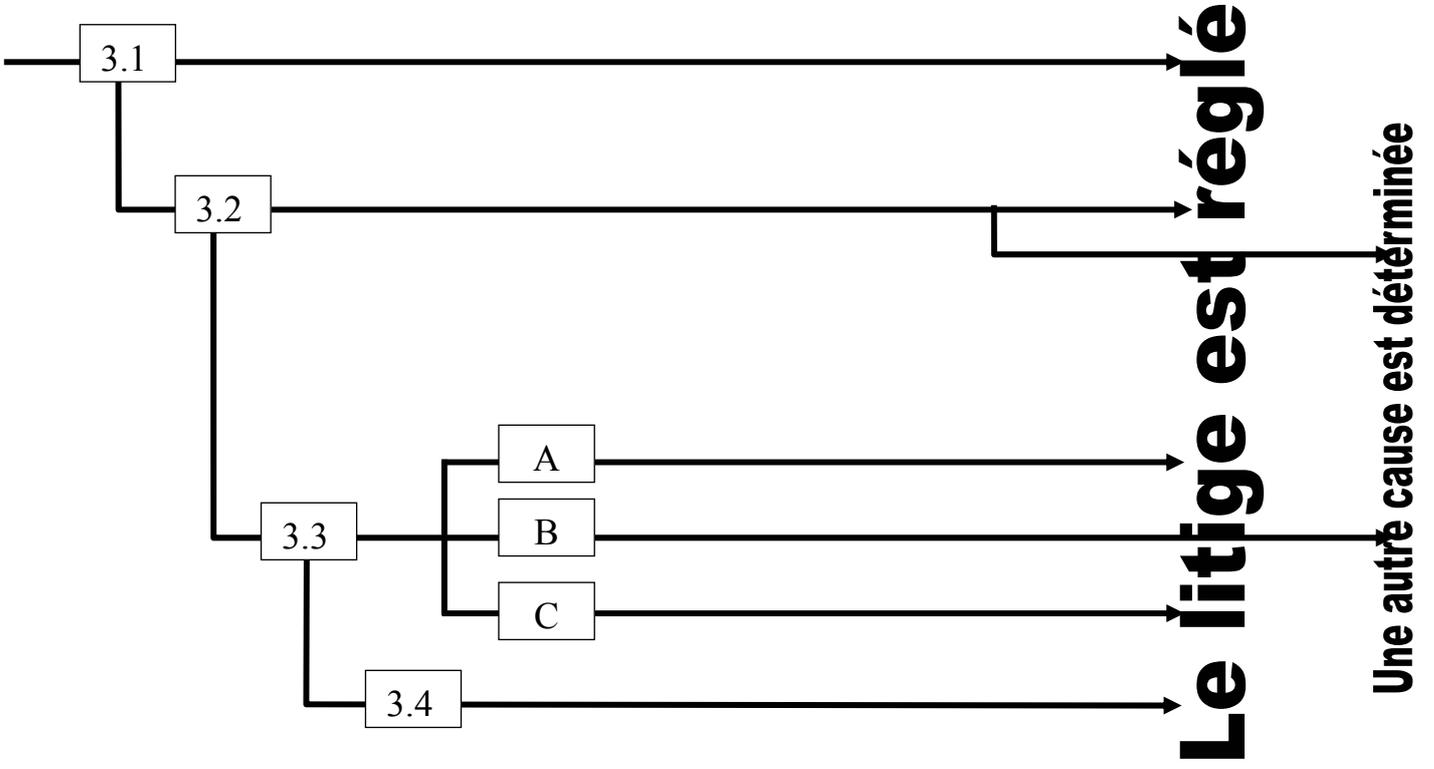
3.4 – ÉTAPE 4: De nouveaux échantillons prélevés sur le produit sont analysés

Le produit se trouve dans le pays importateur. À ce stade, les premiers résultats d'essais ne sont plus pris en compte. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont décidées à l'unanimité.

À la demande de l'autorité compétente du pays exportateur, on procède à un nouvel échantillonnage du produit et à de nouvelles analyses dans un laboratoire choisi d'un commun accord ou, à défaut, par l'autorité compétente du pays importateur.

¹³ Afin de rechercher les causes des différences analytiques (biais) entre les laboratoires, ces derniers doivent analyser des échantillons communs dans lesquels les concentrations de l'analyte sont connues (habituellement, des échantillons en double séparés). Il n'est pas nécessaire d'analyser ou d'analyser de nouveau les échantillons du lot original de produit objet du litige: ce serait le cas si une réévaluation du lot était nécessaire. Afin de donner une estimation raisonnable du biais, plusieurs échantillons (divisés) devraient être analysés, un double de chaque échantillon dans chaque laboratoire. Pour que l'estimation du biais soit fiable, on utilisera le nombre approprié d'échantillons.

DIAGRAMME



APPENDICE

Définition d'une différence maximale acceptable Δ_{\max}

Définissons la teneur moyenne de l'échantillon T et la différence relative entre les résultats Δ % comme:

$$T = \frac{Y_1 + Y_2}{2}$$

$$\Delta\% = \frac{|Y_1 - Y_2|}{T} \times 100$$

La condition d'acceptation est que la différence entre les deux résultats est inférieure à la limite de reproductibilité définie dans ISO 5725 de l'écart-type de reproductibilité s_R :

$$|Y_1 - Y_2| \leq 2.83s_R$$

Si aucune reproductibilité n'est publiée, il est possible d'utiliser le modèle d'Horwitz pour calculer la limite de reproductibilité comme:

$$s_R = 0.02 \times T^{0.8495}$$

On obtient alors:

$$|Y_1 - Y_2| \leq 0.0566 \times T^{0.8495}$$

Ainsi, la différence maximale acceptable (relative) est:

$$\Delta_{\max} \leq \frac{0.0566 \times T^{0.8495}}{T} \times 100$$

La Figure 1 illustre, sous la forme d'un abaque, ce critère de décision. Lorsque la concentration est d'environ 1 ppm, la différence relative entre les résultats doit être inférieure à 45 pour cent. Cette valeur semble assez élevée mais, par exemple, elle est souvent cohérente avec la signification toxicologique d'un contaminant. Lorsqu'ils sont disponibles ou reconnus, d'autres modèles que celui d'Horwitz pourraient être utilisés (voir Tableau 1).

Incertitude de mesure de la moyenne

Prenons u_1 et u_2 comme l'incertitude de mesure de chaque résultat d'essai Y_1 et Y_2 respectivement, l'incertitude de la moyenne est alors:

$$u_{mean} = \sqrt{\frac{u_1^2 + u_2^2}{4}}$$

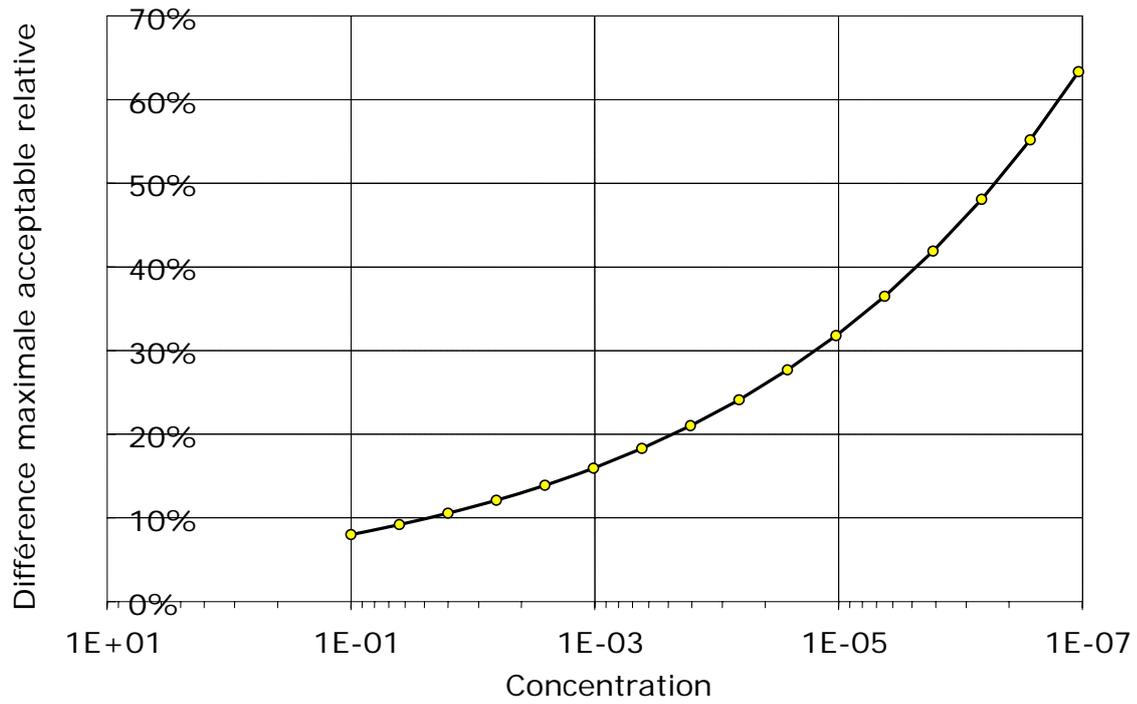


Figure 1. Différence maximale acceptable relative basée sur le modèle d'Horwitz

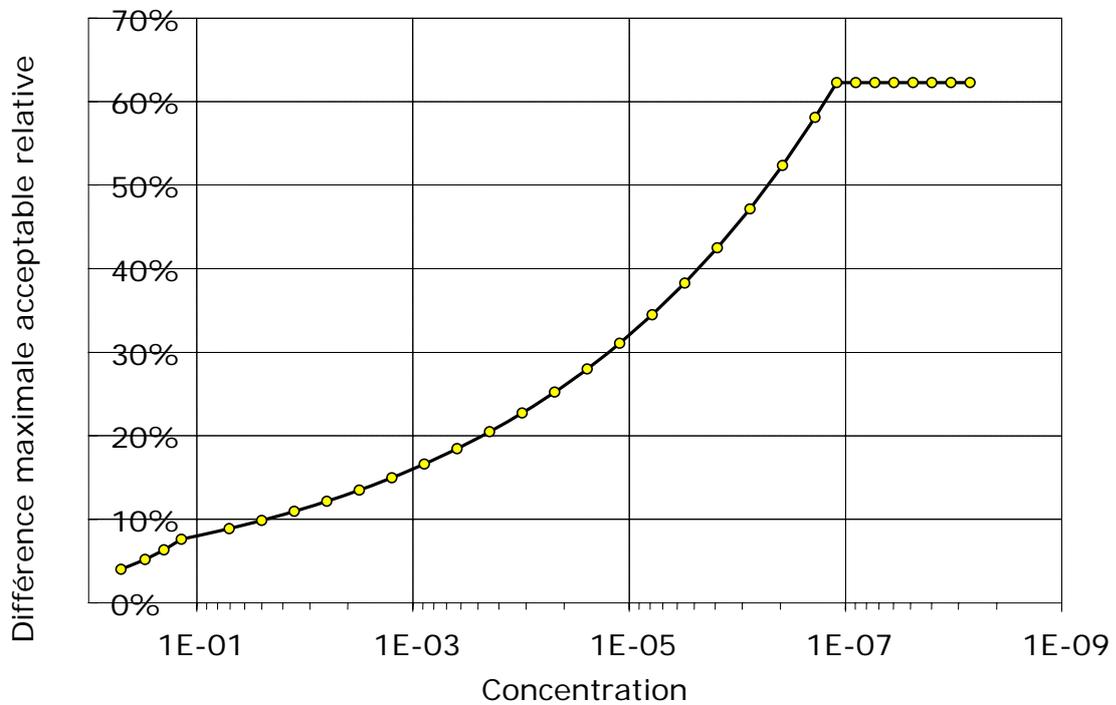


Figure 2. Différence maximale acceptable relative basée sur le modèle de Thompson

Tableau 1. Modèles reconnus publiés

Nom	Fourchette (sans dimension)	Équation de s_R	Équation pour Δ_{\max} (%)	Figure
Horwitz [1]	10^{-1} à $1.2 \cdot 10^{-7}$	$s_R = 0.02 \times T^{0.8495}$	$\Delta_{\max} \leq \frac{5.66 \times T^{0.8495}}{T}$	1
Thompson [2]	$> 1.38 \cdot 10^{-1}$	$s_R = 0.01 \times T^{0.5}$	$\Delta_{\max} \leq \frac{2.83 \times T^{0.5}}{T}$	2
	$1.38 \cdot 10^{-1}$ à $1.2 \cdot 10^{-7}$	$s_R = 0.02 \times T^{0.8495}$	$\Delta_{\max} \leq \frac{5.66 \times T^{0.8495}}{T}$	
	$< 1.2 \cdot 10^{-7}$	$s_R = 0.22 \square T$	62.26%	

Références

[1] Horwitz W. (1980) *Quality Assurance in the Analysis of Foods for Trace Constituents*, J of the AOAC 63:6, 1344-1354.

[2] Thompson M. (2000) *Recent trends in inter-laboratory precision at ppb and sub-ppb concentrations in relation to fitness for purpose criteria in proficiency testing*, Analyst 125, 385-386.

ou

[3. EXISTENCE D'UN LITIGE

Un litige dans le contexte de ces directives se produit lorsque la différence entre les résultats obtenus dans les deux laboratoires dépasse la somme de leurs deux incertitudes de mesure élargies, et que l'un des deux pays prétend qu'il y a non-conformité.

Les incertitudes de mesure élargies enregistrées par les laboratoires ne dépasseront pas de beaucoup deux fois la valeur de l'écart-type de reproductibilité (S_R) estimé à la concentration étudiée si le laboratoire est dans un « contrôle analytique ».

4. Les résultats analytiques sont comparés compte tenu de l'incertitude de mesure

En fournissant les documents nécessaires, les laboratoires concernés montrent qu'ils sont autorisés à procéder aux analyses, et donc qu'ils peuvent satisfaire aux exigences décrites ci-dessus.

Conformément aux directives pertinentes du Codex¹⁴, les informations ci-après devraient être partagées entre les autorités compétentes des pays importateurs et exportateurs pour qu'une comparaison puisse être faite des résultats et modes opératoires du laboratoire du pays exportateur et sa contrepartie dans le pays importateur. Les informations requises comprennent:

- l'état d'avancement de la validation des méthodes d'analyse et une description de la méthode (y compris les modes d'échantillonnage et de préparation);
- les données brutes (y compris des données spectrales, calculs, normes chimiques utilisées);

¹⁴ Voir l'APPENDICE des DIRECTIVES CONCERNANT LES ÉCHANGES D'INFORMATIONS ENTRE PAYS SUR LES REJETS DE DENRÉES ALIMENTAIRES À L'IMPORTATION (CAC/GL 25-1997): « Lorsque des denrées alimentaires ont été rejetées à l'importation sur la base d'un échantillonnage et/ou d'une analyse dans le pays importateur, des informations détaillées sur les méthodes d'échantillonnage et d'analyse et sur les résultats obtenus et le nom du laboratoire d'essai devraient être disponibles sur demande ».

- les résultats des analyses répétées;
- les procédures d'assurance qualité/contrôle interne (diagrammes de contrôle, séquence des analyses, données sur les taux de récupération, correction des taux de récupération, données sur l'incertitude, utilisation de normes et de matériaux de référence appropriés);
- le statut de l'accréditation officielle des laboratoires;
- les résultats des programmes d'essais d'aptitude.

Chaque autorité compétente réexamine son évaluation initiale sur la base du complément d'information fourni par l'autre autorité afin de reconnaître la validité des résultats de chaque laboratoire. Si les résultats de chaque laboratoire sont acceptés, le pays importateur utilisera son propre résultat pour évaluer la conformité.

Si le résultat d'un laboratoire est considéré comme inacceptable, le résultat de ce laboratoire est refusé et le produit est soit accepté soit rejeté sur la base du résultat restant.

De cette manière, le litige est réglé sans qu'il soit nécessaire de procéder à une nouvelle analyse ou à un nouvel échantillonnage.

Si aucun accord n'est conclu, le litige peut être réglé de la manière décrite ci-dessous.

5. DE NOUVELLES ANALYSES SONT EFFECTUÉES

Conditions préalables

S'il est établi que l'intégrité de l'échantillon n'a pas été compromise pendant le transfert, il y a un accord sur:

1. le partage/l'échange de tous les échantillons de réserve;
2. les méthodes d'analyse à utiliser par chaque laboratoire;
3. s'il existe un biais de laboratoire (c'est-à-dire qu'il peut être décidé de vérifier s'il y a un biais de laboratoire en analysant des échantillons communs¹⁵).

RÉSOLUTION MOYENNANT L'ÉVALUATION DU BIAIS DE LABORATOIRE

On compare les résultats obtenus par chaque laboratoire en analysant des échantillons communs dans lesquels les concentrations de l'analyte sont connues, de préférence un matériau de référence certifié. Les premiers résultats sont alors corrigés si un biais a été trouvé. Si les résultats, compte tenu de l'incertitude de mesure, montrent que la même décision concernant la conformité est prise par les deux laboratoires des pays importateur et exportateur, le litige est réglé.

ANALYSES DES ÉCHANTILLONS DE RÉSERVE

Si nécessaire, des analyses peuvent être effectuées:

- tous les échantillons de réserve prélevés par le pays exportateur mais analysés ensuite par un autre laboratoire désigné dans le pays importateur;
- l'échantillon divisé prélevé à l'importation mais analysé par un deuxième laboratoire désigné dans le pays importateur; ou
- le deuxième échantillon prélevé à l'importation mais analysé par un deuxième laboratoire désigné dans le pays importateur.

Si l'une des analyses ci-dessus montre que le produit n'est pas satisfaisant, celui-ci est alors considéré non conforme à la spécification du Codex.

¹⁵ Afin de rechercher les causes des différences analytiques (biais) entre les laboratoires, ces derniers doivent analyser des échantillons communs dans lesquels les concentrations de l'analyte sont connues (habituellement, des échantillons en double séparés). Il n'est pas nécessaire d'analyser ou d'analyser de nouveau les échantillons du lot original de produit objet du litige: ce serait le cas si une réévaluation du lot était nécessaire. Afin de donner une estimation raisonnable du biais, plusieurs échantillons (divisés) devraient être analysés, un double de chaque échantillon dans chaque laboratoire. Le nombre approprié d'échantillons doit être utilisé pour que l'estimation du biais soit fiable.

DE NOUVEAUX ÉCHANTILLONS SONT PRÉLEVÉS SUR LE PRODUIT S'IL EST ENCORE DISPONIBLE

Le produit se trouve dans le pays importateur. À ce stade, les premiers résultats d'essais ne sont plus pris en compte. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse sont décidées à l'unanimité.

Il peut être décidé d'effectuer l'échantillonnage et l'analyse en présence de représentants des deux parties en cause.

À la demande de l'autorité compétente du pays exportateur, de nouveaux échantillons sont prélevés sur le produit et de nouvelles analyses sont effectuées dans un laboratoire choisi d'un commun accord ou, à défaut, par l'autorité compétente du pays importateur.

Les résultats de cette analyse sont utilisés pour évaluer la conformité. Le litige est réglé.]

<Note: le reste du document original est effacé.>

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES SUR LA TERMINOLOGIE ANALYTIQUE
(à l'étape 3 de la procédure)

INTRODUCTION

Le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage est convenu d'une terminologie analytique à l'usage du Codex. Un certain nombre de ces termes figurent déjà dans le Manuel de procédure du Codex. Ces termes, ainsi que d'autres qui étaient inclus dans des protocoles/directives internationaux spécifiques déjà adoptés par le Codex par référence, sont énumérés ci-après.

Les présentes directives sont publiées en tant que directives du Codex (GL xx-20xx).

TERMES ANALYTIQUES PARTICULIERS

Les termes analytiques suivants sont utilisés dans le Manuel de procédure et sont définis ci-dessous:

Exactitude

Applicabilité (et utilité pratique)

Biais

Matériau de référence certifié

Méthode d'analyse empirique

Erreur

HorRat

Étude interlaboratoires

Étude de performance des laboratoires

Limite de détection

Limite de quantification

Linéarité

Étude de certification de matériau

Incertitude de mesure

Étude de la performance des méthodes

Fidélité

Assurance qualité

Méthode d'analyse rationnelle

Récupération

Matériau de référence

Incertitude relative

Répétabilité

Reproductibilité

Conditions de répétabilité

Limite de répétabilité (reproductibilité)

Écart-type de répétabilité (reproductibilité)

Répétabilité (écart-type relatif de reproductibilité)

Conditions de reproductibilité

Résultat

Robustesse

Sélectivité

Sensibilité

Substitut

Traçabilité

Valeur vraie

Justesse

Fourchette validée

N'étant plus utilisés, les termes ci-après ne sont pas définis:

Limite de détermination

Spécificité

DÉFINITIONS DE TERMES ANALYTIQUES SPÉCIFIQUES

Exactitude: Étroitesse de l'accord entre le résultat d'essai ou le résultat d'une mesure et la valeur vraie.

Remarques:

Dans la pratique, la valeur de référence acceptée est substituée à la valeur vraie.

Le terme « exactitude », appliqué à un ensemble de résultats d'essai ou de résultats de mesure, implique une combinaison de composantes aléatoires et d'une erreur systématique commune ou d'une composante de biais.

L'exactitude se réfère à une combinaison de justesse et de fidélité.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Applicabilité: Les analytes, matrices et concentrations pour lesquels une méthode d'analyse peut être utilisée de façon satisfaisante pour déterminer la conformité avec une norme Codex.

Remarque:

Outre une indication de la gamme de performance satisfaisante pour chaque facteur, l'applicabilité (domaine d'application) peut également comporter des avertissements concernant des interférences connues provenant d'autres analytes, ou l'inapplicabilité à certaines matrices ou situations.

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Biais: Différence entre l'espérance mathématique du résultat d'essai ou du résultat de mesure et la valeur vraie.

Remarques:

Le biais est une erreur systématique totale par opposition à l'erreur aléatoire. Il peut y avoir une ou plusieurs composantes d'erreurs systématiques qui contribuent au biais. Une différence systématique importante par rapport à la valeur de référence acceptée est reflétée par une grande valeur du biais.

On estime normalement le biais d'un instrument de mesure en faisant la moyenne de l'erreur d'indication sur le nombre approprié de mesures répétées. L'indication d'erreur est l'« indication d'un instrument de mesure moins une valeur vraie de la quantité correspondante d'intrant ».

Dans la pratique, la valeur de référence acceptée est substituée à la valeur vraie.

L'espérance mathématique est la moyenne générale des valeurs observées {ISO 5725-1}.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Matériau de référence certifié (MRC): Le matériau de référence, accompagné d'un certificat authentifié, ayant pour chaque quantité spécifiée une valeur, une incertitude de mesure et une chaîne de traçabilité métrologique définie. {VIM}

Remarques:

Un certificat devrait se rapporter au protocole décrivant le processus de certification.

Les matériaux de référence certifiés sont en général préparés en lots. Pour un lot donné, des valeurs de quantité et des incertitudes de mesure sont obtenues par des mesures sur des échantillons représentatifs du lot.

Les valeurs quantitatives attribuées à un MRC sont parfois obtenues de manière commode et fiable lorsque le matériel est incorporé dans un dispositif fabriqué spécialement. La valeur quantitative est parfois le produit du dispositif. Ces dispositifs peuvent également être considérés comme des MRC.

Certains matériaux de référence certifiés ont des valeurs que l'on ne peut rattacher sur le plan métrologique au système international des unités.

Référence:

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Méthode d'analyse empirique: Méthode dans laquelle la grandeur estimée est simplement le résultat obtenu en suivant la procédure établie.

Remarque:

Cela diffère des mesures conçues pour évaluer des grandeurs indépendantes d'une méthode telles que la concentration d'un analyte particulier dans un échantillon, en ce que le biais de la méthode est conventionnellement zéro et que la variation de la matrice (c'est-à-dire dans la classe définie) est négligeable.

Référence:

Directives harmonisées pour la validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire, 2002.

Erreur: Différence entre la valeur mesurée et la valeur vraie du mesurande. {VIM}

Remarque:

Il est souvent nécessaire de distinguer l'« erreur de mesure » de l'erreur de mesure relative.

Référence:

VIM, Vocabulaire international de termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

HorRat: C'est l'écart-type relatif interlaboratoires normalisé pour ce qui concerne la concentration qui est indicative de la performance de la méthode pour une grande majorité de méthodes en chimie. C'est le rapport de l'écart-type relatif interlaboratoires obtenu à celui calculé à l'aide de l'équation d'Horwitz,

$$\text{PRSD}_R = 2C^{-0.15};$$

$$\text{HorRat}(R) = \text{RSD}_R / \text{PRSD}_R,$$

$$\text{HorRat}(r) = \text{RSD}_r / \text{PRSD}_R,$$

où C est la concentration exprimée en tant que fraction de la masse (tant le numérateur que le dénominateur sont exprimés dans les mêmes unités). Les valeurs acceptables se situent entre 0,5 et 2. (Pour vérifier le calcul correct de PRSD_R , un C de 10^{-6} devrait donner un PRSD_R de 16 pour cent.)

Si elle est appliquée aux études intralaboratoire, la fourchette acceptable de $\text{HorRat}(r)$ est 0,3-1,3.

Référence:

A simple method for evaluating data from an interlaboratory study, JAOAC, 81(6):1257-1265, 1998.

Étude interlaboratoires: Une étude pour laquelle plusieurs laboratoires mesurent une quantité dans une ou plusieurs portions « identiques » de matières homogènes et stables dans des conditions attestées, et dont les résultats sont regroupés dans un seul document.

Remarques:

Plus les laboratoires qui participent sont nombreux, plus les estimations des paramètres statistiques obtenus seront fiables. Le protocole UICPA-1987 (Pure & Appl. Chem., 66, 1903-1911(1994)) exige un minimum de huit laboratoires pour les études sur les performances des méthodes.

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Étude de performance des laboratoires: Une étude interlaboratoires qui consiste en une ou plusieurs mesures effectuées par un groupe de laboratoires sur un ou plusieurs échantillons pour essais homogènes et stables à l'aide de la méthode choisie et utilisée par chaque laboratoire. Les résultats obtenus sont comparés avec ceux d'autres laboratoires ou à la valeur de référence connue ou assignée, habituellement dans le but d'améliorer la performance du laboratoire.

Remarques:

On peut utiliser les essais d'aptitude des laboratoires pour appuyer l'accréditation des laboratoires ou en contrôler les performances. Si une étude est réalisée par une organisation ayant un certain pouvoir de gestion sur les laboratoires participant – administration, accréditation, réglementation ou sous-traitance –, la méthode peut être spécifiée ou le choix limité à une liste de méthodes approuvées ou équivalentes. En pareil cas, un échantillon pour essai unique est insuffisant pour juger la performance. Parfois on pourra utiliser une étude de la performance des laboratoires pour choisir une méthode d'analyse qui sera utilisée dans une étude de performance d'une méthode. Si tous les laboratoires, ou un nombre suffisamment important de laboratoires, utilisent la même méthode, l'étude pourra aussi être considérée comme une étude de performance de la méthode dans la mesure où les échantillons pour essai couvrent la gamme de concentrations de l'analyte.

Plusieurs laboratoires d'une même organisation dotée d'installations, d'instruments et d'équipements d'étalonnage indépendants sont traités en tant que laboratoires distincts.

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Limite de détection: La concentration d'un analyte correspondant au signe de mesure le plus faible qui peut être interprété avec une certaine confiance, comme indiquant que l'analyte est présent dans l'échantillon, mais ne permettant pas la détermination.

La limite de détection (LOD) est définie conventionnellement comme échantillon à blanc + 3σ , où σ est l'écart-type de l'indice de valeur de l'échantillon à blanc (définition UICPA).

Cependant, une définition alternative qui répond à la plupart des objections à l'approche ci-dessus (à savoir, la grande variabilité à la limite de mesure ne peut pas être résolue) est de se baser sur l'écart-type arrondi de la reproductibilité lorsqu'il n'est plus sous contrôle ($3\sigma_R = 100\%$; $\sigma_R = 33\%$, arrondi à 50% du fait de la grande variabilité). Une telle valeur est directement liée à l'analyte et au système de mesure et n'est pas basée sur le système de mesure local.

Remarques:

1. $LOD = 3 * \sigma_a / b$ où LOD est la limite de détection, σ_a est l'écart-type des résultats de l'échantillon à blanc x et b est la pente de courbe d'étalonnage/ligne de régression.
2. Pour des essais quantitatifs utilisant la réaction en chaîne par polymérase (PCR), la distribution des valeurs à blanc est généralement tronquée, ainsi elle n'est pas normalement distribuée (non gaussienne) autour de zéro. Ainsi, la LOD doit être déterminée expérimentalement, à moins que les concentrations visées ne dépassent la LOD, dans ce cas celle-ci n'a plus d'importance.

Références:

Nordic Committee on Food Analysis, NMKL Procedure No. 4, 2005.

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Polymerase chain reaction technology as an analytical tool in agricultural biotechnology, J.AOAC, 88(1):128-135, 2005.

Limite de quantification: La limite de quantification (LOQ) (appelée aussi limite de détermination) d'une méthode analytique est la concentration la plus faible de l'analyte dans un échantillon de laboratoire qui peut être déterminée avec un certain niveau de confiance.

Comme pour la limite de détection, mais on retient 6s ou 10s plutôt que 3s.

Cependant, une définition alternative similaire à celle de la limite de détection consiste à utiliser $\sigma_R = 25\%$. Cette valeur ne diffère pas beaucoup de celle de la limite de détection car la limite supérieure de la limite de détection se confond sans distinction avec la limite inférieure de la limite de détermination.

Remarques:

1. $LOQ = 10 * \sigma_a / b$ où LOQ est la limite de quantification, σ_a est l'écart-type des résultats d'essais à blanc x ($x > 20$) et b est la pente de la courbe d'étalonnage/ligne de régression. Du fait que $LOQ > LOD$, les laboratoires sont moins nombreux à devoir établir une valeur avec le même niveau de confiance.
2. Pour des essais quantitatifs utilisant la réaction en chaîne par polymérase (PCR), la distribution des valeurs à blanc est généralement tronquée, ainsi elle n'est pas normalement distribuée (non gaussienne) autour de zéro. Ainsi, la LOQ doit être déterminée expérimentalement, à moins que les concentrations visées ne dépassent la LOQ, dans ce cas celle-ci n'a plus d'importance.

Références:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Nordic Committee on Food Analysis, NMKL Procedure No. 4, 2005.

Polymerase chain reaction technology as an analytical tool in agricultural biotechnology, J. AOAC, 88(1):128-135, 2005.

Linéarité: Par linéarité, on entend la capacité d'une méthode, dans une certaine échelle, de donner une réponse ou des résultats proportionnels à la quantité de l'analyte à déterminer dans l'échantillon de

laboratoire. Cette proportionnalité est exprimée par une expression mathématique définie a priori. Les limites de linéarité sont les limites expérimentales de concentrations entre lesquelles un modèle d'étalonnage linéaire peut être appliqué avec un niveau de confiance connu (généralement considéré comme égal à 1 pour cent).

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Étude de certification de matériau: Étude interlaboratoires qui attribue une valeur de référence (« valeur vraie ») à une quantité (concentration ou propriété) d'un matériau pour essai, habituellement avec une incertitude connue.

Remarque:

Une étude de certification d'un matériau fait souvent appel à des laboratoires de référence choisis pour analyser le matériau de référence envisagé à l'aide d'une ou de plusieurs méthode(s) ayant les plus fortes chances de fournir des estimations de concentration (ou une propriété caractéristique) les moins biaisées et la plus petite incertitude associée.

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Incertitude de mesure: Paramètre, associé au résultat d'un mesurage, qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient raisonnablement être attribuées au mesurande {VIM}.

Remarques:

L'incertitude de mesure caractérise quantitativement la connaissance du mesurande, sur la base des informations utilisées {VIM}.

L'incertitude de mesure caractérise la dispersion des valeurs attribuées à un mesurande à partir des informations utilisées. La dispersion est due à l'incertitude de définition du mesurande et aux effets aléatoires et systématiques dans le mesurage {VIM}.

Le paramètre peut être, par exemple, un écart-type appelé incertitude-type (ou un multiple de celui-ci) ou la demi-largeur d'un intervalle de niveau de confiance déterminé {VIM}.

L'incertitude de mesure comprend en général, plusieurs composantes. Certaines peuvent être évaluées par une évaluation de type A de l'incertitude à partir de la distribution statistique des résultats de séries de mesurages et peuvent être caractérisées par des écarts-types expérimentaux. Les autres composantes, qui peuvent aussi être évaluées par une évaluation de type B de l'incertitude et être caractérisées par des écarts-types, sont évaluées en admettant des lois de probabilité, d'après l'expérience acquise ou d'après d'autres informations {VIM}.

Il est entendu que le résultat d'un mesurage est la meilleure estimation de la valeur du mesurande, et que toutes les composantes de l'incertitude, y compris celles qui résultent d'effets systématiques, telles que les composantes associées aux corrections et aux étalons de référence, contribuent à la dispersion {VIM}.

Suivant l'utilisation envisagée, une incertitude de mesure élargie d'un résultat de mesurage peut être fournie avec un facteur de couverture établi, ce qui donne un intervalle de couverture destiné à contenir la valeur du mesurande avec une forte probabilité, ou inclure une fraction élevée spécifiée de la distribution des valeurs qui sont attribuées au mesurande (VIM).

Référence:

1. *VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.*

Étude de la performance des méthodes: Une étude interlaboratoires pour laquelle tous les laboratoires adoptent le même protocole écrit et utilisent la même méthode d'essai pour mesurer une quantité dans une série d'échantillons pour essais identiques. Les résultats obtenus sont utilisés pour estimer les caractéristiques de performance de la méthode. Habituellement, ces caractéristiques sont la fidélité intralaboratoire et interlaboratoires, et éventuellement d'autres caractéristiques pertinentes, telles qu'erreur systématique, taux de récupération, paramètres de contrôle qualité interne, sensibilité, limite de détermination et applicabilité.

Remarques:

Les matériaux utilisés dans une étude quantitative sont habituellement représentatifs des matériaux qui seront analysés dans la pratique du point de vue des matrices, du volume de l'analyte (concentration), et des composés et effets des interférents. Habituellement, l'analyste n'a pas connaissance de la composition véritable des échantillons pour essai, mais connaît la matrice.

Le nombre de laboratoires, le nombre d'échantillons pour essais, le nombre de déterminations et autres détails sont spécifiés dans le protocole de l'étude. Une partie de ce protocole contient la procédure précisant les directives écrites pour réaliser l'analyse.

La principale caractéristique de ce type d'étude est la nécessité d'adopter exactement le même protocole écrit et la même méthode expérimentale.

Plusieurs méthodes peuvent être comparées à l'aide des mêmes matériaux pour essai. Si tous les laboratoires utilisent la même série de directives pour chaque méthode et si l'analyse statistique est effectuée séparément pour chaque méthode, l'étude devient un ensemble d'études sur la performance des méthodes. Ce type d'étude peut être également appelé étude de comparaison des méthodes.

Référence:

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Fidélité: Étroitesse d'accord entre des résultats d'essai indépendants obtenus sous des conditions stipulées.

Remarques:

La fidélité dépend uniquement de la distribution des erreurs aléatoires et n'a aucune relation avec la valeur vraie ou la valeur spécifiée.

La mesure de la fidélité est exprimée en termes d'infidélité et est calculée à partir de l'écart-type des résultats d'essais. Une fidélité faible est reflétée par un grand écart-type.

Les mesures quantitatives de la fidélité dépendent de façon critique des conditions stipulées. Les conditions de répétabilité et de reproductibilité sont des ensembles particuliers de conditions extrêmes stipulées.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Assurance qualité: Toutes les actions planifiées et systématiques nécessaires pour donner une confiance suffisante qu'un produit ou un service satisferont aux exigences en matière de qualité.

Référence:

Directives harmonisées pour le contrôle interne de la qualité dans les laboratoires d'analyse chimique, 1995.

Méthode d'analyse rationnelle: Méthode qui détermine une ou plusieurs substances chimiques ou un ou plusieurs analytes pour lesquels diverses méthodes d'analyse équivalentes pourraient être disponibles.

Référence:

Directives harmonisées concernant l'utilisation des taux de récupération dans les mesures analytiques, 1998.

Récupération: C'est la partie de la quantité d'une substance à analyser présente ou ajoutée au matériau d'essai qui est extrait et présenté pour la mesure.

Remarques:

Le taux de récupération est évalué par le rapport $R = c_{obs} / C_{ref}$ de la concentration ou quantité observée c_{obs} obtenue en appliquant une méthode d'analyse à un matériau contenant un analyte au niveau de référence C_{ref} .

C_{ref} sera: a) une valeur certifiée du matériau de référence, b) mesuré à l'aide d'une méthode définitive alternative, c) défini par l'ajout d'un produit d'enrichissement ou d) un taux de récupération marginal.

Référence:

Directives harmonisées concernant l'utilisation des taux de récupération dans les mesures analytiques, 1998.

Utilisation des termes « Récupération » et « récupération apparente » dans les méthodes d'analyse, 2002.

Matériau de référence: Matériau, suffisamment homogène et stable en ce qui concerne une ou plusieurs quantités spécifiées, utilisé pour l'étalonnage d'un système de mesure, ou pour l'évaluation d'une procédure de mesure, ou pour attribuer des valeurs et des incertitudes de mesure aux quantités du même type pour d'autres matériaux {VIM}.

Remarques:

Le terme matériau de référence désigne une famille de matériaux sans nécessairement impliquer une hiérarchie selon l'ordre de grandeur de l'incertitude de mesure.

Le matériau de référence comprend à la fois un matériau de contrôle de la fidélité, auquel il n'est pas nécessaire d'attribuer une valeur, et une norme de mesure fonctionnant comme un matériau de contrôle de la justesse ou étalonneur.

Le terme matériau de référence est aussi utilisé pour les matériaux présentant des propriétés nominales telles que la couleur.

Référence:

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projet de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Incertitude relative: Incertitude exprimée comme un écart-type relatif.

Référence:

Directives harmonisées UICPA pour la validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire, 2002.

Répétabilité [Reproductibilité]: Fidélité sous des conditions de répétabilité [reproductibilité].

Référence:

ISO 3534-1 Statistique, vocabulaire et symboles Partie 1: Probabilité et termes statistiques généraux, ISO, 1993.

ISO Standard 78-2: Chemistry – Layouts for Standards – Part 2: Methods of Chemical Analysis, 1999.

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

AOAC International methods committee guidelines for validation of qualitative and quantitative food microbiological official methods of analysis, 2002.

Conditions de répétabilité: Conditions d'observation où les résultats d'essai/de mesure indépendants sont obtenus par la même méthode sur des individus d'essai/de mesure identiques dans le même essai ou le même laboratoire, par le même opérateur, utilisant le même équipement et pendant un court intervalle de temps.

Remarque:

Les conditions de répétabilité comprennent: le même mode opératoire ou méthode d'essai; le même opérateur, le même équipement de mesure ou d'essai dans les mêmes conditions; le même endroit et la même répétition pendant une brève période de temps.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Conditions de reproductibilité: Conditions d'observation où les résultats d'essais/de mesure indépendants sont obtenus par la même méthode sur des individus d'essai/de mesure identiques dans différents essais ou différents laboratoires, avec différents opérateurs et utilisant des équipements différents.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Limite de répétabilité [Reproductibilité]: Valeur au-dessous de laquelle est située, avec une probabilité de 95 pour cent, la valeur absolue entre des valeurs finales, chacune d'entre elles représentant une série de résultats d'essais ou de résultats de mesure obtenus sous des conditions de répétabilité [reproductibilité].

Remarques:

Le symbole utilisé est r [R]. {ISO 3534-2}

En examinant deux résultats d'essai unique obtenus sous des conditions de répétabilité [reproductibilité], il faudrait faire la comparaison avec la limite de répétabilité [reproductibilité], r [R] = 2.8σ [R]. {ISO 5725-6, 4.1.4}

Lorsque des groupes de mesure sont utilisés comme base pour le calcul des limites de répétabilité [reproductibilité] (appelé maintenant la différence critique), des formules plus compliquées sont requises qui figurent dans ISO 5725-6: 1994, 4.2.1 et 4.2.2.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

ISO 5725-6 « Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure – Partie 6: Utilisation dans la pratique des valeurs d'exactitude », ISO, 1994.

Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, quinzième édition, 2006.

Écart-type de répétabilité [reproductibilité]: Écart-type des résultats d'essais ou de mesure obtenus sous des conditions de répétabilité [reproductibilité].

Remarque:

Il s'agit d'une mesure de la dispersion de la loi des résultats d'essais ou de mesure sous des conditions de répétabilité [reproductibilité].

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Écart-type relatif de répétabilité [reproductibilité]: $RSD_{r[R]}$ est calculé en divisant l'écart-type de répétabilité [reproductibilité] par la moyenne.

Remarque:

L'écart-type relatif (RSD) est une mesure de précision utile dans les études quantitatives.

Ceci est fait de sorte que l'on puisse comparer la variabilité des ensembles avec différentes moyennes. Les valeurs RSD sont indépendantes de la quantité d'analyte sur une étendue raisonnable et facilitent la comparaison des variabilités à différentes concentrations.

Le résultat d'un essai coopératif peut être résumé par RSD pour la répétabilité (RSD_r) et RSD pour la reproductibilité (RSD_R).

AOAC International methods committee guidelines for validation of qualitative and quantitative food microbiological official methods of analysis, 2002.

Résultat: Valeur finale obtenue pour une quantité mesurée ou calculée, après avoir effectué une procédure de mesure comportant toutes les sous-procédures et des évaluations {UICPA, 1994}.

Remarques:

L'information consiste en un ensemble de valeurs attribuées raisonnablement au mesurande, habituellement résumé en une seule quantité et en une incertitude de mesure. La valeur unique est une estimation, souvent une moyenne ou la médiane de l'ensemble {VIM}.

Si l'on estime que le mesurande est suffisamment bien décrit par une seule valeur (voir GUM, 1993, 1,2), il est d'usage que le terme « résultat du mesurage » ne comprenne que la valeur estimée. L'incertitude de mesure associée à ce « résultat du mesurage » est alors indiquée séparément {VIM}.

Si l'incertitude de mesure est considérée négligeable à certaines fins, l'information peut être réduite à une seule valeur {VIM}.

Référence:

IUPAC, Nomenclature for the presentation of results of chemical analysis, 1994.

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projet de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Robustesse: Mesure de la capacité d'une méthode analytique de ne pas être affectée par des variations faibles mais délibérées dans les paramètres de méthode; elle donne une indication de sa fiabilité durant une utilisation normale.

Référence:

ICH Topic Q2 Validation of Analytical Methods, the European Agency for the Evaluation of Medicinal Products: ICH Topic Q 2 A - Definitions and Terminology (CPMP/ICH/381/95), 1995.

Sélectivité: Capacité d'un système de mesure, utilisant une procédure de mesure spécifiée, de fournir des résultats de mesure pour deux quantités ou plus de la même sorte comportant différentes composantes dans un système soumis à des mesures, sans interférence entre eux ou avec des quantités du système {VIM}.

Référence:

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Sensibilité: Quotient du changement dans l'indication d'un système de mesure et le changement correspondant dans la valeur de la quantité mesurée {VIM}.

Remarques:

La sensibilité peut dépendre de la valeur de la quantité mesurée.

Le changement considéré dans la valeur de la quantité mesurée doit être important par rapport à la résolution du système de mesure.

Référence:

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Substitut: Composé ou élément pur ajouté au matériau d'essai, dont le comportement chimique et physique est considéré comme représentatif de l'analyte d'origine.

Référence:

Directives harmonisées concernant l'utilisation des taux de récupération dans les mesures analytiques, 1998.

Traçabilité: Propriété du résultat d'un mesurage tel qu'il puisse être relié à des références déterminées par l'intermédiaire d'une chaîne ininterrompue de comparaisons ayant toutes des incertitudes déterminées.

Remarques:

Une référence établie peut être une définition d'une unité de mesure, par le biais de sa réalisation pratique, ou un mode opératoire, ou une norme de mesure nationale ou internationale.

Une condition préalable à la traçabilité est une hiérarchie d'étalonnage établie.

Pour des mesures ayant plus d'une quantité d'intrant pour la fonction de mesure, toutes les quantités d'intrants devraient être traçables.

Référence:

VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, 2004, ISO, Genève.

Directives harmonisées pour le contrôle interne de la qualité dans les laboratoires d'analyse chimique, 1995.

Justesse: Étroitesse de l'accord entre l'espérance mathématique du résultat d'essai ou de mesure et la valeur vraie.

Remarques:

La mesure de la justesse est généralement exprimée en termes de biais.

La justesse a été également appelée « exactitude de la moyenne ». Cet usage n'est pas recommandé.

En pratique, la valeur de référence acceptée est substituée à la valeur vraie.

L'espérance mathématique est la valeur prévue d'une variable aléatoire, par exemple une valeur attribuée ou une moyenne à long terme {ISO 5725-1}.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Norme ISO 5725-1: Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure, Partie 1: Principes généraux et définitions, ISO, Genève, 1994.

Valeur vraie: Valeur qui caractérise une grandeur ou une caractéristique quantitative parfaitement définie, dans les conditions qui existent lorsque cette grandeur ou cette caractéristique quantitative est considérée.

Remarque:

La valeur vraie d'une grandeur ou d'une caractéristique quantitative est une notion théorique et, en général, ne peut pas être connue exactement.

Référence:

Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.

Fourchette validée: Partie de la fourchette de concentrations d'une méthode analytique qui a été soumise à validation.

Référence:

Directives harmonisées UICPA pour la validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire, 2002.

BIBLIOGRAPHIE

1. Terms and definitions used in connections with reference materials, ISO Guide 30:1992
2. GUM, Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, ISO, Genève, 1993.
3. The international harmonised protocol for the proficiency testing of (chemical) analytical laboratories, Pure Appl. Chem., 65, 2123-2144, 1993.
4. Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, ISO, Genève, deuxième édition, 1993.
5. Statistique, vocabulaire et symboles - Partie 1: Probabilité et termes statistiques généraux, ISO 3534-1: 1993.
6. VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, deuxième édition, ISO, Genève, 1993.
7. Norme ISO 5725-1: Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure, Partie 1: Principes généraux et définitions, ISO, Genève, 1994.
8. IUPAC, Nomenclature for the presentation of results of chemical analysis, Pure and Applied Chemistry, 66(3):595-608, 1994.
9. Quality management and quality assurance-vocabulary ISO 8402, second edition, 1994.
10. Directives harmonisées pour le contrôle interne de la qualité dans les laboratoires d'analyse chimique, Pure Appl. Chem., 67:649-666, 1995.
11. ICH Topic Q2 Validation of Analytical Methods, The European Agency for the Evaluation of Medicinal Products: ICH Topic Q 2 A - Definitions and Terminology (CPMP/ICH/38 1/95), 1995
12. Protocol for the design, conduct and interpretation of method-performance studies, Pure Appl. Chem. 67(2):331-343, 1995.
13. Directives harmonisées concernant l'utilisation des taux de récupération dans les mesures analytiques, rapport technique UICPA/ISO/AOAC International/Eurachem, 1998.
14. A simple method for evaluating data from an interlaboratory study, J AOAC, 81(6): 1257-1265, 1998.
15. ISO Standard 78-2: Chemistry – layouts for standards – Part 2: Methods of chemical analysis, ISO, second edition, 1999.
16. Selectivity in Analytical Chemistry, Pure Appl. Chem., 73(8):1381-1386, 2001.
17. AOAC International Methods committee guidelines for validation of qualitative and quantitative food microbiological methods of analysis, J AOAC, 85(5): 1187-1200, 2002
18. Directives harmonisées pour la validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire, Pure Appl. Chem., 74(5):835-855, 2002.
19. Use of the terms "recovery" and "apparent recovery" in analytical procedures, Pure Appl. Chem., 74(11): 2201-2205, 2002
20. Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure, treizième édition, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé, 2003.
21. Commission du Codex Alimentarius, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation mondiale de la santé, Alinorm 04/27/23, Rapport de la vingt-cinquième session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, 2004.
22. VIM, Vocabulaire international des termes fondamentaux et généraux de métrologie, projets de normes, troisième édition, ISO, Genève, 2004.
23. Validation of chemical analytical methods, NMKL Procedure No. 4, Nordic Committee on Food Analysis, p 20, 2005.
24. Polymerase chain reaction technology as an analytical tool in agricultural biotechnology, J AOAC, 88(1):128-135, 2005.
25. Norme ISO 3534-1: Vocabulaire et symboles Partie 1: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.
26. Norme ISO 3534-2: Vocabulaire et symboles Partie 2: Statistique appliquée, ISO, Genève, 2006.