

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 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

ALINORM 03/24

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Vingt-cinquième session

Rome (Italie) 30 juin - 5 juillet 2003

RAPPORT DE LA TRENTE-QUATRIEME SESSION DU COMITE DU CODEX SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES

La Haye (Pays-Bas) 13 - 18 mai 2002

Note: La lettre circulaire CL 2002/16-PR est incluse dans le présent rapport.

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 00100 ROME Tél: +39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

CX 4/40.2

CL 2002/16-PR
mai 2002

AUX: Services centraux de liaison avec le Codex
Organisations internationales intéressées

DU: Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius
FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie)

OBJET: **DISTRIBUTION DU RAPPORT DE LA TRENTE -QUATRIEME SESSION DU COMITE DU
CODEX SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES (ALINORM 03/24)**

Le rapport de la trente-quatrième session du Comité du Codex sur les résidus de pesticides sera examiné par la Commission du Codex Alimentarius à sa vingt-cinquième session (Rome, 30 juin – 5 juillet 2003).

**PARTIE A: QUESTIONS SOUMISES A LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION
A SA VINGT-CINQUIEME SESSION**

Les questions ci-après seront portées à l'attention de la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-cinquième session, pour adoption:

- 1. PROJETS ET PROJETS DE REVISIONS DES LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS DE PESTICIDES A L'ETAPE 8 ET A L'ETAPE 5/8 (ALINORM 03/24, ANNEXE II);**
- 2. AVANT-PROJETS D'AMENDEMENT A LA SECTION INTRODUCTION DES METHODES D'ANALYSE RECOMMANDEES POUR LES RESIDUS DE PESTICIDE A L'ETAPE 5/8 (ALINORM 03/24, ANNEXE V).**

Les gouvernements souhaitant proposer des amendements ou formuler des observations sur les projets et les avant-projets de LMR aux étapes 8 et 5/8, et sur l'avant-projet d'amendements à la section Introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides à l'étape 5/8, doivent s'adresser, conformément au Guide concernant l'examen des normes à l'étape 8 de la procédure d'élaboration des normes Codex y compris l'examen des déclarations éventuelles sur les incidences économiques (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, pp. 26-27) au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie, +39 06 57054593; courrier électronique, codex@fao.org), **avant le 31 mars 2003.**

3. REVOCATION DE LMR CODEX (ALINORM 03/24, ANNEXE IV)

Les gouvernements souhaitant formuler des observations concernant les LMR dont la révocation a été proposée (à l'exclusion de celles qui ont été remplacées par des LMR révisées) doivent les adresser par écrit au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie, +39 06 57054593; courrier électronique, codex@fao.org), **avant le 31 mars 2003.**

PARTIE B: QUESTIONS SOUMISES AU COMITE EXECUTIF POUR ADOPTION A SA CINQUANTIEME SESSION

1. AVANT-PROJETS ET AVANT-PROJETS DE REVISION DES LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS DE PESTICIDES A L'ETAPE 5 (ALINORM 03/24, ANNEXE III)

Les gouvernements souhaitant proposer des amendements ou formuler des observations concernant les effets éventuels des avant-projets de limites maximales de résidus sur leurs intérêts économiques doivent s'adresser, conformément à la procédure unique d'élaboration des normes Codex et textes apparentés (à l'étape 5) (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, p. 22) au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie, +39 06 57054593; courrier électronique, codex@fao.org), **avant le 15 juin 2002**.

2. AVANT-PROJET DE REVISION DES DIRECTIVES SUR LES BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRES EN MATIERE D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES A L'ETAPE 5 (ALINORM 03/24, ANNEXE VI)

Les gouvernements souhaitant proposer des amendements ou formuler des observations concernant les effets éventuels du texte précité sur leurs intérêts économiques doivent s'adresser, conformément à la procédure unique d'élaboration des normes Codex et textes apparentés (à l'étape 5) (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, p. 22) au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie, +39 06 57054593; courrier électronique, codex@fao.org), **avant le 15 juin 2002**.

PARTIE C: DEMANDE D'OBSERVATIONS:

1. QUESTIONS LIÉES AUX MÉTHODES D'ANALYSE DES RÉSIDUS DE PESTICIDES

1.1 REVISION DE LA LISTE DES METHODES D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES

A l'examen du document de travail sur la Révision de la liste des méthodes d'analyse des résidus de pesticides (voir par. 65), le Comité a appuyé la recommandation du Groupe de travail *Ad Hoc* concernant cette question et est convenu de demander aux Etats Membres et aux organisations ayant le statut d'observateur intéressées de fournir la description des méthodes d'analyse ainsi que le champ d'application et les données de validations s'y rapportant, si disponibles, telles qu'elles sont appliquées pour déterminer les pesticides figurant sur la liste de contrôle. Ces informations devront être adressées comme suit Dr. Piet VAN ZOONEN, Chef du laboratoire, Institut national de la santé publique et de l'environnement, B.P. 1, 3720 BA Bilthoven, télécopie: +31 30 274 4424, courrier électronique: piet.van.zoonen@rivm.nl avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 décembre 2002**.

1.2 ANALYSE DES COMPOSANTS MULTIPLES DANS L'ESTIMATION DE L'INCERTITUDE

Le Comité est convenu qu'il fallait examiner les problèmes de l'analyse des composants multiples dans l'estimation des incertitudes des résultats fondés sur l'analyse des pics multiples de façon plus approfondie dans le contexte du document de l'UE sur les nouvelles options pour l'estimation de l'incertitude. En conséquence, les Etats Membres et les organisations internationales intéressées sont invités à fournir des information à cet égard (voir par. 166) et à les adresser comme suit : Dr Arpad AMBRUS, Chef, Unité des produits agro-chimiques, Laboratoire FAO/AIEA de biotechnologie agricole, Laboratoires de l'AIEA (Seibersdorf et siège), Département des sciences et applications nucléaires, télécopie: + 43 1 2600-28222, courrier électronique: A.Ambrus@iaea.org avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 décembre 2002**.

1.3 IDENTIFICATION DE RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES POUR LES PRODUITS

Le Comité a pris note qu'il fallait formuler des recommandations spécifiques pour les produits comme le jaque, le durion, le litchi, etc.. et a décidé de demander aux Etats Membres d'identifier les fruits et légumes tropicaux pour lesquels ils souhaiteraient que soient établies des LMR Codex et nationales (voir par.

167). Ces propositions devraient être accompagnées de la description détaillée des produits, de la portion à laquelle s'applique les LMR ainsi que des pratiques de préparation d'échantillons. Ces informations devront être adressées à : Dr. Piet VAN ZOONEN, Chef du laboratoire, Institut national de la santé publique et de l'environnement, B.P. 1, 3720 BA Bilthoven, Fax: +31 30 274 4424, e-mail: piet.van.zoonen@rivm.nl avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 décembre 2002**.

2. PROJETS ET AVANT-PROJETS DE LMR AUX ETAPES 6 ET 3¹

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invités à formuler des observations aux étapes 6 et 3 sur les projets et les avant-projets de LMR tels qu'ils figurent à l'Annexe II du présent rapport. Les observations doivent être adressées par écrit conformément à la procédure unique d'élaboration des normes Codex et textes apparentés aux étapes 3 et 6, y compris les incidences éventuelles des avant-projets de LMR sur leurs intérêts économiques (*Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*, douzième édition, pp. 21-22), de préférence par courrier électronique, à Dr Hans JEURING, Inspectorat pour la protection de la santé et la santé publique vétérinaire, Ministère de la santé, de la protection sociale et des sports, B.P.16108, 2500 BC Den Haag, télécopie:+31 70 340 5435, courrier électronique: hans.jeurings@kvw.nl), avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 janvier 2003**.

3. REVISION DE LA CLASSIFICATION CODEX DES ALIMENTS DESTINES A L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE

A l'examen du document de travail sur la révision de la Classification Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale (voir par. 245 - 249), le Comité est convenu de demander des informations sur l'étendue de la révision à apporter à la classification et sur les produits qu'il conviendrait d'ajouter à celle-ci. Ces informations doivent être envoyées à : Dr Hans JEURING, Inspectorat pour la protection de la santé et la santé publique vétérinaire, Ministère de la santé, de la protection sociale et des sports, B.P.16108, 2500 BC Den Haag, télécopie:+31 70 340 5435, courrier électronique: hans.jeurings@kvw.nl), avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593); courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 novembre 2002**.

4. NOUVELLES DONNEES DE TOXICITE POUR LES PESTICIDES PERSISTANTS

Lors de la discussion sur l'examen périodique des pesticides pour lesquels des LMRE ont été établies (voir détails aux par. 173-175), le Comité **est convenu** de demander des informations sur la disponibilité de nouvelles données de toxicité et de suivi pour les pesticides persistants. Le Comité a souligné que les réévaluations devraient être fondées sur de nouvelles données de suivi obtenues depuis la dernière évaluation, car les données de suivi plus anciennes ne sont pas représentatives de la situation actuelle et ne constituent donc pas une base de réévaluation satisfaisante. Ces informations doivent être adressées à : Dr Trevor DOUST, Manager – Chemistry and Residues Evaluation, National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals, PO Box E 240, KINGSTON, ACT 2604, télécopie: +61 2 6272 3551, courrier électronique: tdoust@nra.gov.au avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593); courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 décembre 2002**.

5. REVISION DE LA CLASSIFICATION CODEX DES ALIMENTS DESTINES A L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE

A l'examen du document de travail sur la révision de la Classification Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale (voir para. 211-216), le Comité a noté qu'avant de procéder à la révision, il faudrait un accord précis sur le mandat de la révision et résoudre les problèmes d'ordre pratique et technique comme par exemple la disponibilité d'une version électronique de la Classification. Il a donc décidé de demander des observations et des informations sur les questions suivantes:

¹ En ce qui concerne les avant-projets de LMR qui seront soumis au Comité exécutif pour adoption à sa cinquantième session (26-28 juin 2002) une lettre circulaire distincte sera publiée.

- comment entreprendre la révision d'un point de vue pratique ?
- quels produits ajouter et selon quels critères ?
- dans quelle mesure actualiser la classification pour des raisons d'extrapolation et d'harmonisation ?
- quel impact la révision pourrait t-elle avoir sur les CXL existantes ?
- quelles seront les implications sur le plan des ressources ?
- inclusion des produits transformés.

Ces informations doivent être envoyées à Dr Hans JEURING, Inspectorat pour la protection de la santé et la santé publique vétérinaire, Ministère de la santé, de la protection sociale et des sports, B.P.16108, 2500 BC Den Haag, télécopie:+31 70 340 5435, courrier électronique: hans.jeuring@kvw.nl), avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 15 octobre 2002**.

6. DEMANDE DE PROPOSITIONS CONCERNANT LES AJOUTS A LA LISTE PRIORITAIRE DE SUBSTANCES PREVUES POUR EVALUATION OU REEVALUATION PAR LA JMPR

Les pays sont invités à proposer des pesticides pour inscription à la liste prioritaire de pesticides du Codex à évaluer par la Réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides (JMPR).

Les pays envisageant de soumettre des propositions pour examen par le Comité du Codex sur les résidus de pesticides à la prochaine session sont invités à consulter les annexes I et II de la lettre circulaire CL 2002/1-PR, et à renvoyer l'Annexe II² après l'avoir complétée à: Dr Trevor DOUST, Manager – Chemistry and Residues Evaluation, National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals, PO Box E 240, KINGSTON, ACT 2604, Fax: +61 2 6272 3551, Email: tdoust@nra.gov.au avec une copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie) (télécopie: +39 06 57054593; courrier électronique: codex@fao.org), **avant le 1er décembre 2002**.

PARTIE D: DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS ET DE DONNEES A L'INTENTION DE LA REUNION CONJOINTE FAO/OMS SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES

DONNEES DE RESIDUS ET DE TOXICITE DEMANDEES PAR LA JMPR CONCERNANT LES PESTICIDES DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE EVALUATION OU D'UNE REEVALUATION PERIODIQUE

Les gouvernements et organisations internationales intéressées sont priés de recenser les données relatives aux pesticides inscrits à l'ordre du jour de la JMPR. Tous les renseignements ainsi recueillis concernant les méthodes d'utilisation ou les bonnes pratiques agricoles, les données sur les résidus, les LMR nationales, etc. doivent être adressés à Mme Amelia Tejada, Service de la protection des plantes, AGP, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome (Italie), bien avant le **30 novembre** de l'année précédant la réunion de la JMPR à l'occasion de laquelle le pesticide en question doit être évalué, les données concernant les résidus devant être communiquées bien avant la **fin du mois de février** de l'année au cours de laquelle se réunit la JMPR. Les données toxicologiques doivent être adressées à M. J.L. Herrman, Programme international sur la sécurité des substances chimiques, OMS, CH-1211 Genève 27 (Suisse), au moins un an avant la réunion de la JMPR (**voir ALINORM 03/24, annexe VII**).

Les pays dont le nom figure sous les substances énumérées dans ALINORM 03/24 à propos de questions relatives au Groupe FAO de la JMPR (BPA, évaluation des résidus, etc.) sur des pesticides/produits spécifiques ou à propos de questions de toxicité sont invités à envoyer des informations sur la disponibilité des données et/ou des données de toxicité (se reporter au paragraphe ci-dessus pour connaître les délais fixés).

² Pour compléter l'Annexe II, il suffit d'une brève description. Il est possible de retaper à la machine le formulaire s'il est besoin de plus d'espace dans la mesure où la présentation générale est respectée.

En consultant l'annexe I, prière de noter que les combinaisons pesticide/produit qui sont déjà incluses dans le Système du Codex ou qui sont en cours d'examen figurent dans un document de travail qui est préparé pour chaque session du Comité du Codex sur les résidus de pesticides et qui sert de base à ses discussions; le plus récent est le document CX/PR 02/6. Prière de consulter ce document pour vérifier si un pesticide donné a déjà été examiné.

RESUME ET CONCLUSIONS

A sa trente-quatrième session, le Comité du Codex sur les résidus de pesticides est parvenu aux conclusions suivantes:

QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION POUR APPROBATION À SA VINGT-CINQUIÈME SESSION

Le Comité a recommandé à la Commission:

- l'adoption des Projets et Projets révisés de LMR à l'étape 8 et des Avant-projets de LMR à l'étape 5/8 (Annexe II);
- l'adoption des amendements à la section Introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides à l'étape 5/8 en omettant les étapes 6 et 7 (Annexe V);
- la révocation de certaines LMR Codex en vigueur (Annexe IV);
- l'approbation de la Liste prioritaire des nouveaux pesticides et des pesticides faisant l'objet d'un examen périodique par la JMPR (Annexe VII).
- de rétablir dans leur statut précédent à l'étape 8 les LMR concernant le Malathion (049) pour la pêche, les framboises (y compris les framboises de Virginie) et les légumes-racines et tubercule, que la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-quatrième session, a révoquée suite à une erreur figurant à l'annexe VI, ALINORM 01/24A, par. 101 (voir par. 84).

POUR INFORMATION A LA COMMISSION

Le Comité:

- a fait siennes en général les opinions et recommandations formulées dans le cadre du rapport sur les considérations générales de la JMPR de 2001(par. 23);
- est convenu de revenir plus en détail sur l'évaluation probabiliste des risques et l'évaluation du risque cumulé lorsque les résultats de la consultation FAO/OMS sur ces questions seront disponibles et que les liens entre la méthode probabiliste et l'évaluation du risque cumulé seront mieux connus (par. 40-45);
- est convenu de préparer un document décrivant les principes d'analyse des risques utilisés pour établir les Limites maximales Codex pour les résidus de pesticides dans l'objectif d'élaborer ses propres directives spécifiques pour l'analyse des risques qui seront ultérieurement insérées dans le Manuel de procédure (par. 46 - 47);
- a accepté, en principe, l'élaboration de LMR pour les épices sur la base de données de suivi fournies par les pays producteurs et, est convenu d'examiner plus avant les critères pour l'élaboration et l'utilisation de ces données (par. 201-210);
- est en général convenu que des mesures doivent être prises pour réduire les délais requis actuellement pour l'examen et l'adoption de LMR en ce qui concerne les nouveaux composés afin de réduire les vulnérabilités commerciales qui en découlent (par. 181-195);
- le Comité a confirmé que la JMPR était essentielle pour continuer à disposer d'évaluations internationales et indépendantes des résidus de pesticides et noté que, du fait des exigences et de la complexité accrues des évaluations, ce processus est devenu insoutenable et sans ressources supplémentaires, le système finira par échouer et cela plutôt tôt que tard. Il s'est donc félicité de l'initiative de la FAO et de l'OMS de revoir le processus et d'approfondir et élargir les procédures de travail de la Réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides (par. 196-200);
- est convenu d'examiner plus en détail à sa prochaine session dans quelle mesure il fallait actualiser la Classification Codex des produits destinés à l'alimentation humaine et animale et quelles seraient les incidences pratiques de la révision sur le statut actuel des Limites maximales pour les résidus (par. 211-216) ;
- A l'examen des LMR pour le captan, a demandé à la JMPR d'analyser les données aux fins d'extrapolation des LMR de la pêche aux nectarines en 2002 (par. 52).
- A décidé de transmettre pour information le document sur l'approche probabiliste à la JMPR et demandé à celle-ci de formuler ses observations préliminaires sur l'applicabilité d'une méthode probabiliste progressive au niveau international (par. 40) ;

- A demandé à la JMPR d'élaborer des directives sur la soumission de données de suivi pour la fixation des LMR (par. 209).
- A supprimé l'oxytétracycline et la gentamicine du calendrier provisoire des priorités, en attendant une étude de la FAO et de l'OMS sur l'utilisation des antibiotiques en agriculture et leur impact potentiel sur la santé humaine (par. 180).

QUESTIONS INTERESSANT D'AUTRES COMITES

Le Comité:

- Suite à une proposition du CCNFSDU, a noté que les termes "ces limites" figurant dans le libellé proposé n'étaient pas correctes du point de vue technique et ne s'intégraient pas dans le contexte des dispositions déjà approuvées, c'est pourquoi il est convenu de les remplacer par "ces mesures". Il a confirmé les conclusions auxquelles il est parvenu à sa trente-deuxième session, à savoir que le système actuel d'établissement de LMR pour les produits agricoles non transformés visait à protéger tous les sous-groupes de la population, y compris les nourrissons et jeunes enfants³. Le Comité a également noté que la JMPR 2002 avait l'intention d'examiner la vulnérabilité accrue des nourrissons et enfants et il est convenu qu'il sera tenu compte de façon appropriée de toute modification qui en découlerait (par. 8-9).

³

ALINORM 01/24, par. 67-78.

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphes
INTRODUCTION	1
OUVERTURE DE LA SESSION	2
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR	3
NOMINATION DES RAPPORTEURS	4
QUESTIONS PORTEES A L'ATTENTION DU COMITE	5 - 10
Recommandations de la Conférence de la FAO sur le Commerce international au-delà de l'an 2000	6
Projet de plan à moyen terme	7
Dispositions relatives aux pesticides dans l'avant-projet de norme pour les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants	8 - 10
RAPPORT SUR LES CONSIDERATIONS GENERALES DES REUNIONS CONJOINTES FAO/OMS SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES.....	11 - 23
EXPOSITION D'ORIGINE ALIMENTAIRE ET FIXATION DE LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS.....	24 - 45
Exposition de l'exposition aiguë d'origine alimentaire	24 - 32
La méthode probabiliste d'évaluation de l'exposition aiguë d'origine alimentaire - Analyse et applicabilité au niveau international	33 - 39
DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA PROCEDURE A SUIVRE POUR EVALUER LE RISQUE CUMULE	40 - 45
APPLICATION DE L'ANALYSE DES RISQUES A L'ELABORATION DES NORMES DU CODEX.....	46 - 47
PROJETS ET AVANT-PROJETS DE LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS DANS LES PRODUITS D' ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE AUX ETAPES 7 ET 4	48 - 156
Observations générales.....	48 - 50
Captane (007)	51 - 60
Chlorméquat (015)	61 - 67
Chlorpyrifos	68 - 70
2.4D (020)	71 - 72
Diazinon	73
Diméthoate (027)	74 - 77
Fenitrothion (037)	78 - 79
Fenthion (039)	80 - 81
Folpet (041)	82 - 83
Malathion (049)	84 - 88
Mevinphos (53).....	89
Monocrotophos (54).....	90
Ométhoate (055).....	91
2-Phénylphénol (056)	92 - 93
Parathion (058)	94
Parathion-méthyl (059).....	95 - 96
Phosalone (060)	97
Phosphamidon (061).....	98
Pyrethrines (063)	99
Quintozene (064).....	100
Thiabendazole (065)	101 - 103
Carbendazime (072).....	104 - 106
Disulfoton (074)	107 - 109
Propoxur (075)	110
Thiophanate-méthyle (077)	111

Amitrole (079)	112
Dichlofluanide (082)	113
Dicloran (083)	114
Dodine (084)	115
Fenamiphos (085)	116
Dinocap (087)	117
Methomyl (094)	118
Carbofuran (096)	119
Méthamidophos (100)	120
Phosmet (103)	121
Dithiocarbamates (105)	122
Ethefon (106)	123
Imazalil (110).....	124
Aldicarbe (117)	125 - 126
Mecarbame (124)	127
Methiocarbe (132).....	128
Bendiocarbe (137).....	129
Biternatol (144).....	130
Carbosulfan (145).....	131 - 132
Cyhalothrine (146)	133
Methoprene (147)	134
Dimethipin (151).....	135
Pacloutazol (161).....	136
Anilazine (163)	137
Flusilazole (165).....	138
Oxydemeton-methyle (166)	139
Terfubos (167)	140
Hexaconazole (170)	141
Profenofos (171)	142
Glufosinate-ammonium (175).....	143
Abamectine (177).....	144
Clethodime (187).....	145-146
Fenpropimorphe (188)	147
Fenpyroximate (193)	148
Haloxyfop (194)	149
Tebufenozide (196).....	150 - 151
Kresoxim-methyle (199)	152
Pyriproxifen (200)	153
DDT (021)	154 - 155
Bromure de methyle (052).....	156
QUESTIONS RELATIVES AUX METHODES D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES.....	157 - 168
Avant-projet d'amendements aux directives sur les bonnes pratiques de laboratoire pour l'analyse des résidus de pesticides.....	160 - 163
Avant-projet d'amendements à la section introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides	164
Document de travail sur la révision de la liste des méthodes d'analyse des résidus de pesticides	165
Autres questions.....	166 - 168
ETABLISSEMENT DES LISTES CODEX DE PESTICIDES A EVALUER EN PRIORITE	169 - 180
DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES VULNERABILITES COMMERCIALES DECOULANT DU PROCESSUS CODES D'ETABLISSEMENT DES LMR (POINT 9 DE L'ORDRE DU JOUR) ET REVISIONS DES PROCEDURES DE TRAVAIL DE LA REUNION CONJOINTE FAO/OMS SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES (JMPR) (POINT 12 DE L'ORDRE DU JOUR)	181 - 200

EXAMEN DE L'ELABORATION DE LMR POUR LES EPICES	201 - 210
DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA NECESSITE D'UNE REVISION DE LA CLASSIFICATION CODEX DES PRODUITS DESTINES A L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE.....	211 - 216
AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS.....	217
DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION.....	218
AVE ATQUE VALE.....	219 - 220

LISTE DES APPENDICES

Page

Appendice I	Résumé de l'état des travaux.....	32
Appendice II	Projets et projets révisés de limites maximales de résidus de pesticides.....	33

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Liste des participants.....	51
Annexe II	Projets et projets révisés de limites maximales pour les résidus de pesticides (Avancés à l'étape 8 et à l'étape 5/8 de la Procédure Codex).....	73
Annexe III	Avant-projets de limites de résidus pour les pesticides (Avancé à l'étape 5 de la Procédure Codex)	78
Annexe IV	Limites maximales Codex de résidus pour les pesticides dont la révocation est recommandée	81
Annexe V	Avant-projet d'amendements à la section introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides	87
Annexe VI	Avant-projet de directives révisées concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides	88
Annexe VII	Liste prioritaire de substances prévues pour évaluation ou réévaluation par la JMPR	128

LISTE DES SIGLES
(utilisés dans le présent rapport)

CCA	Commission du Codex Alimentarius
CCFAC	Comité du Codex sur les additifs alimentaires et les contaminants
CCGP	Comité du Codex sur les principes généraux
CCMAS	Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage
CCNFSDU	Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime
CCPR	Comité du Codex sur les résidus de pesticides
CCRVDF	Comité du Codex sur les résidus de médicaments vétérinaires
CLI	CropLife International
CI	Consumers International
CE	Communauté européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
JECFA	Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires
JMPR	Réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides
Accord SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
OMS	Organisation mondiale de la santé
OMC	Organisation mondiale du commerce
“Acute RfD”	Dose de référence aiguë
DJA	Dose journalière admissible
CXL	Limite maximale Codex pour les résidus de pesticides
EIJ	Estimation de l'ingestion journalière
BPA	Bonnes pratiques agricoles
LMRE	Limite maximale de résidus d'origine étrangère
AJEI	Apport journalier estimatif international
LMR	Limite maximale de résidus
“PHI”	Délai de non-traitement avant récolte
DJTP	Dose journalière tolérable provisoire
MREC	Médiane de résidus en essais contrôlés
AJMT	Apport journalier maximum théorique

RAPPORT DE LA TRENTE-QUATRIÈME SESSION DU COMITE DU CODEX SUR LES RESIDUS DE PESTICIDES

La Haye, Pays-Bas, 13-18 mai 2002

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les résidus de pesticides (CCRP) a tenu sa trente-quatrième session à La Haye, Pays-Bas, du 13 au 18 mai 2002 sur l'aimable invitation du gouvernement des Pays-Bas. M. W.H. van Eck, du Ministère néerlandais de la santé, de la protection sociale et des sports, a présidé la session. A cette session participaient 52 pays membres et 12 organisations internationales. La liste des participants est jointe en annexe I à ce rapport.

OUVERTURE DE LA SESSION

2. La session a été ouverte par M. De Leeuw, Directeur général des Autorités pour les produits alimentaires et non alimentaires du Département de la santé publique, du Ministère de la santé, de la protection sociale et des sports, qui a souhaité la bienvenue à La Haye aux délégués et a souligné l'importance croissante de la sécurité sanitaire des aliments dans le monde, en particulier dans le contexte des traités de l'Organisation mondiale du commerce. M. De Leeuw a insisté sur le fait que la mondialisation du commerce des produits d'alimentation humaine et animale était devenu une question politique d'intérêt croissant dans de nombreux pays et qu'il importait d'établir les normes du Codex sur des bases scientifiques et dans le respect de la transparence. Il a également attiré l'attention des délégués sur la longueur de l'établissement de LMR et les conséquences que cela peut avoir pour la durabilité du processus du Codex ainsi que sur les difficultés concernant la méthodologie en matière d'ingestion à court terme. Finalement M. De Leeuw a encouragé les délégués à parvenir à un accord sur les questions controversées et a souhaité le succès de la réunion.

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

3. Le Comité **approuve** la proposition de la délégation des Etats-Unis d'examiner les questions se rapportant à la Réunion Conjointe sur les Spécifications dans le cadre du point 12 de l'ordre du jour: Autres questions et travaux futurs. Il est également convenu d'examiner le rapport préparé pour la FAO et l'OMS par un Consultant sur la révision des procédures de travail de la Réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides (CX/PR 02/14) en même temps que le point 9 : Vulnérabilités commerciales découlant du processus d'établissement des LMR du Codex. Avec ces amendements, l'ordre du jour provisoire tel que repris au document CX/PR 02/1 a été adopté comme ordre du jour de la réunion.

NOMINATION DES RAPPORTEURS (Point 2 de l'ordre du jour)

4. M. C.W. Cooper (Etats-Unis) et M. D. Lum (Nouvelle Zélande) ont été **nommés** rapporteurs de la réunion.

QUESTIONS PORTEES A L'ATTENTION DU COMITÉ (Point 3 de l'ordre du jour)⁴

5. Le Comité a pris note qu'un certain nombre de questions découlant des quarante-huitième et quarante-neuvième sessions du Comité exécutif, de la vingt-quatrième session de la Commission du Codex Alimentarius, de la seizième session du Comité du Codex sur les Principes Généraux (CCGP) et de la FAO/OMS étaient présentées soit à titre d'information, soit pour examen plus détaillé aux points de l'ordre du jour pertinents. En outre, le Comité a pris note des questions portées à l'attention du Comité, comme suit:

⁴ CX/PR 02/2, CRD 4 (Observations de la Commission Européenne), CRD 6 (Observations de l'Inde).

Recommandations de la Conférence de la FAO sur le Commerce international au-delà de l'an 2000

6. Le Comité a pris note que les recommandations les plus importantes pour son travail, à savoir la Recommandation 14 sur la prise en considération des besoins spéciaux des pays en développement et la Recommandation 21 se rapportant à l'efficacité de l'examen des observations écrites, étaient déjà prises en compte par le Comité.

Projet de plan à moyen terme

7. Le Comité a pris note que cette question serait étudiée plus en détail à la prochaine session du Comité exécutif⁵ avec possibilité de présenter d'autres observations avant la mise au point définitive par la Commission à sa prochaine session. Il a aussi fait observer que les objectifs du Plan à moyen-terme couvraient de manière adéquate les domaines et dispositions de travail du Comité et qu'il n'y avait donc aucune suite à donner en cette matière au cours de la présente session.

Dispositions relatives aux pesticides dans l'avant-projet de norme pour les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les jeunes enfants

8. Le CCPR a pris note que le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU)⁶ avait proposé d'amender le libellé des dispositions relatives aux résidus de pesticides, approuvé à la trente-deuxième session du CCPR⁷, en ajoutant la phrase suivante: « Ces limites devront tenir compte de la nature spécifique des produits concernés et du groupe de population spécifique auquel ils sont destinés afin d'offrir une protection supplémentaire aux nourrissons et jeunes enfants. »

9. Le Comité a pris note que les termes « Ces limites » dans le libellé proposé par le CCNFSDU n'étaient pas correctes du point de vue technique et ne s'intégraient pas dans le contexte des dispositions déjà approuvées, c'est pourquoi il est convenu de remplacer cette phrase par:

« Ces mesures tiendront compte de la nature spécifique des produits concernés et du groupe de population spécifique auquel ils sont destinés »

10. Le Comité a **confirmé** les conclusions auxquelles il est parvenu à sa trente-deuxième session, à savoir que le système actuel d'établissement de LMR pour les produits agricoles non transformés visait à protéger tous les sous-groupes de la population, y compris les nourrissons et jeunes enfants⁸. Le Comité a également noté que la JMPR 2002 avait l'intention d'examiner la vulnérabilité accrue des nourrissons et enfants. Il est **convenu** qu'il sera tenu compte de façon appropriée de toute modification qui en découlerait.

RAPPORT SUR LES CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES DES RÉUNIONS CONJOINTES FAO/OMS SUR LES RÉSIDUS DE PESTICIDES (Point 4 de l'ordre du jour)⁹

11. Le rapport note que la FAO et l'OMS ont démarré un projet de mise à jour et de consolidation des principes d'évaluation des risques pour la toxicité, l'ingestion, les résidus et les spécifications, le cas échéant, pour les pesticides, les médicaments vétérinaires, les additifs alimentaires et contaminants. Ce projet, qui a été entrepris suite à une recommandation de la Conférence de Melbourne, sera un projet complet qui permettra d'actualiser et d'harmoniser les approches pour toutes les classes de substances chimiques dans les aliments. Les gouvernements et autres parties intéressées auront l'occasion de formuler leurs observations sur les documents au cours de leur élaboration. Il sera particulièrement important que la FAO et l'OMS soient informées des

⁵ CX/EXEC 02/50/5.

⁶ ALINORM 03/26, par. 114

⁷ ALINORM 01/24, par. 74

⁸ ALINORM 01/24, par. 67-78

⁹ Résidus de pesticides dans les aliments – 2001 (Étude FAO: Production végétale et protection des plantes n°167,2001) ; CRD 4 (Observations de la Communauté européenne); CRD 6 (Observations de l'Inde).

réactions du CCPR, en tant que gestionnaire des risques dans le processus d'élaboration de normes internationales pour les pesticides. Le plan du projet et une demande d'experts sont placés sur les sites web de la FAO et de l'OMS.

12. La toxicité aiguë est un problème récurrent qui est pris en compte par la JMPR depuis quelques années. La Section 2.1. souligne les points qui demandent à être approfondis et recommande que l'OMS crée un groupe de travail qui sera chargé de préparer un document sur les activités des gouvernements dans ce domaine pour examen par la JMPR 2002. Le groupe de travail a été mis en place et étudie plusieurs questions identifiées dans le rapport. Il étudie également les pesticides qui, à la demande des Pays-Bas, ont été renvoyés à la JMPR pour examen ultérieur des doses de références aiguës à la trente troisième session du CCPR. La dose de référence aiguë sera donc un sujet de discussion important pour la JMPR 2002.

13. En réponse aux questions soulevées par les limitations scientifiques et éthiques des études sur les êtres humains, le Secrétaire de la JMPR a noté que ce problème serait examiné par la JMPR 2002 en relation avec la toxicité aiguë.

14. La Section 2.2 décrit les possibilités de partage du travail concernant l'étude des pesticides agricoles. Le rapport note qu'un atelier sur ce sujet a été organisé par l'OCDE, l'UE et l'EPA à Bruxelles du 12 au 14 février 2001. L'objectif final du partage du travail est la mondialisation des études sur les pesticides. Il a également pour objectif de réduire la charge de travail de ceux qui sont chargés de ces études, de faciliter la soumission des dossiers par l'industrie et de permettre aux gouvernements nationaux d'accepter plus facilement les évaluations sur lesquelles s'appuient les recommandations de la JMPR. Le « partage du travail » dans ce contexte signifie diviser le travail de l'examen d'une soumission de pesticide entre deux ou plusieurs responsables de l'évaluation de différentes autorités nationales ou régionales ou d'organisations internationales, chacun se référant aux autres évaluations dans son examen, tout en respectant le droit de chaque pays ou organisation d'arrêter définitivement sa propre évaluation des risques et de prendre sa propre décision sur le plan de la réglementation. La JMPR a estimé qu'avant que le partage du travail ne soit accepté de manière systématique dans ses activités, il faudrait en élaborer les principes et les conditions scientifiques et techniques.

15. La JMPR a accueilli avec satisfaction la mise en œuvre d'un projet pilote officiel sur le partage du travail au niveau international, qui permettrait d'identifier les différences et les similitudes entre les procédures et les approches courantes en matière d'évaluation de toxicité et de résidus utilisées par la JMPR, l'OCDE et les gouvernements nationaux. La réunion attend avec intérêt la publication du document définitif de l'OCDE sur les exigences minimales de données pour l'établissement de limites maximales de résidus, afin de faciliter le partage du travail et suivra de près les discussions sur les points qui sont encore en suspens tel que le projet de division en zones climatiques et l'extrapolation du comportement des résidus selon les cultures.

16. Le Comité a pris note que la question du partage du travail serait examinée dans le contexte des points 9 et 12 de l'ordre du jour.

17. Le Comité a été informé qu'une réunion de l'OCDE avec les gouvernements nationaux se tiendra le 13 juin 2002 pour discuter du lancement du projet et de l'identification des ressources.

18. La Section 2.3 traite de l'expression numérique des limites de résidus qui ont généralement été suivies depuis 1988 ; cependant l'expérience a montré qu'il est parfois nécessaire d'insérer d'autres valeurs, notamment lorsque les chiffres ont été arrondis. La possibilité d'utiliser d'autres valeurs si nécessaire devrait être maintenue.

19. A sa trente-troisième session (ALINORM 01/24A, 2001, par. 217), le CCPR a demandé à la JMPR de revoir ses dispositions concernant la réévaluation périodique lorsque certains composants de la réévaluation n'ont pas changé (comme les méthodes d'analyse ou les études du métabolisme). Dans la section 2.4, la JMPR déclare qu'elle est convenu que dans certaines circonstances l'examen d'études récentes pourrait être reporté aux révisions périodiques. Cependant les révisions faites de nombreuses années auparavant, ne sont généralement pas particulièrement utiles, parce que les informations obtenues sont plus nombreuses et les évaluations plus détaillées.

20. La Section 2.5 remarque que la JMPR 1998 a élaboré un exemple pour estimer les résidus dans le lait et appliqué le facteur de transfert le plus élevé, obtenu à partir du niveau d'alimentation le plus élevé, représentant environ neuf fois la dose journalière maximale calculée pour les vaches laitières. Dans les évaluations réalisées par les réunions conjointes de 1998, 1999 et 2000, le principe était appliqué au cas par cas pour consolider la procédure d'estimation des résidus. Les exemples élaborés sont inclus dans le rapport 2001 de la JMPR et dans le Manuel de la FAO (Production végétale et protection des plantes n° 170). Lorsque les concentrations maximales de résidus recommandées résultant d'un traitement direct de l'animal et des résidus dans les produits d'alimentation animale diffèrent, la recommandation la plus élevée prévaut.

21. Lors de l'étude des méthodes statistiques pour l'évaluation des données sur les résidus dans la section 2.6, la JMPR a réaffirmé que l'évaluation des données provenant d'essais de résidus de pesticides est une chose complexe et inclut l'examen de facteurs comme le métabolisme et le taux de disparition. Elle ne peut être fondée uniquement sur des calculs, c'est pourquoi, les méthodes statistiques ne peuvent que servir de support à l'appréciation d'un expert sans pouvoir s'y substituer.

22. Le secrétariat conjoint de la JMPR a annoncé qu'une demande d'experts ayant les connaissances scientifiques voulues pour le Groupe d'experts de la FAO et pour le groupe central d'évaluation de l'OMS a été placée sur leur sites web respectifs (www.who.in/pes et www.fao.org/). Il a fait observer que la FAO et l'OMS cherchent à élargir le pool d'experts où ils choisissent les participants à la JMPR.

23. Le Comité a fait en général siennes les opinions et recommandations formulées dans le cadre du rapport sur les considérations générales de la JMPR de 2001.

EXPOSITION D'ORIGINE ALIMENTAIRE ET FIXATION DE LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS:

ÉVALUATION DE L'EXPOSITION AIGUË D'ORIGINE ALIMENTAIRE (Point 5a de l'ordre du jour)¹⁰

24. Le représentant de l'OMS a informé le Comité que juste avant la réunion, l'Afrique du Sud a soumis des informations à l'OMS sur la consommation au 97,5 centile (consommateurs uniquement) pour les aliments courants du régime alimentaires des enfants (âgés de moins de 5 ans) et pour la population générale (de 10 ans et plus). Un examen préliminaire des données indique que plusieurs des grandes portions signalées par l'Afrique du Sud dépassent les valeurs de consommation figurant actuellement sur la liste, en particulier pour la farine et le gruau de maïs, qui sont d'environ 25 fois les quantités courantes.

25. Aucune autre donnée supplémentaire n'a été fournie. La délégation indienne a toutefois indiqué que des données sur la consommation d'aliments seront prochainement disponibles et transmises à l'OMS.

26. Le représentant de l'OMS a rappelé que, à sa dernière session, le Comité avait demandé au GEMS/Food (OMS) de calculer l'exposition chronique et à court terme pour le disulfoton (074) étant donné le retrait du soutien pour certaines utilisations. (Voir CX/PR 02/3 et point 6 de l'ordre du jour ; par. 108-110).

27. Le Comité s'est félicité de la soumission des données de consommation sur les grosses portions par l'Afrique du Sud et de l'annonce par l'Inde qu'elle fournirait aussi des données. Il a encouragé à nouveau tous les pays en possession de telles données de les faire parvenir à l'OMS (lettres circulaires CL 1998/28-PR et CL1999/30-PR Partie 3A). Le Comité a décidé que dans le cas où des valeurs plus élevées pour la consommation de grosses portions seraient transmises à l'OMS, GEMS/Food recalculerait l'apport à court terme estimatif international (ACTEI) des pesticides pour les produits concernés selon la procédure par étapes.

¹⁰ CX/PR 02/3 ; CRD 4 (Commentaire de la Communauté européenne) ; CRD 6 (Observations de l'Inde) ; CRD 7 (Observations de Crop Life International).

28. Le Comité a été informé que la JMPR 2001 avait réalisé les évaluations pertinentes d'ingestion chronique d'origine alimentaire pour les résidus de pesticides traités par la réunion. La JMPR a également calculé l'apport à court terme estimatif international (ACTEI) pour les résidus de pesticide pour lesquels des doses de référence aiguës ont été établies. En outre, la JMPR a estimé l'ingestion chronique par le régime alimentaire pour le cléthodime et (187) et le mévinphos (053) à la demande du Comité à sa dernière session (ALINORM par. 174 et 102 respectivement).

29. Les résultats de ces calculs sont résumés à la Section 3 du rapport de la JMPR 2001 et des calculs détaillés sont repris à l'annexe 3 du présent rapport. En ce qui concerne les ingestions chroniques, seuls les calculs pour le carbaryl (008), l'haloxyfop (194) et le prochloraze (142) n'ont pas pu confirmer que l'ingestion à long terme de résidus serait inférieure aux DJA respectives. Il est probable que des estimations plus élaborées des niveaux de résidus pour le carbaryl et le prochloraze réduiraient considérablement les estimations de l'ingestion étant donné que les estimations actuelles sont des apports journaliers maximum théoriques. Cependant, l'apport journalier estimatif international pour l'haloxyfop intègre déjà l'utilisation de MREC.

30. En ce qui concerne l'ingestion grave, les calculs des résidus en ce qui concerne l'aldicarbe (117) dans la banane et la pomme de terre, le chlorprophame (201) dans la pomme de terre et le methomyl et le tebufenozide (196) dans certains produits n'ont pas permis de confirmer que l'apport à court terme de résidus par ces produits serait inférieur à leurs doses de référence aiguës respectives.

31. Le Comité a aussi été informé que la JMPR 2001 avait continué de perfectionner ses calculs d'ingestion par le régime alimentaire. En particulier, la JMPR a décidé de calculer l'apport pour les pesticides liposolubles dans la viande en utilisant les résidus mesurés dans les tissus musculaires, alors qu'elle utilisait précédemment les résidus dans la graisse combinés avec la portion de graisse dans la viande telle qu'elle est consommée, par ex. 20% de la viande. Certaines délégations et l'observateur de Consumers International se sont inquiétés de ce que le changement de la méthodologie d'évaluation risque de sous-estimer l'exposition. Plusieurs membres de la JMPR 2001 ont fait observer que la disponibilité de meilleures méthodes d'analyse permettait des analyses directes des résidus dans la viande musculaire telle qu'elle est consommée, ce qui est préférable aux calculs indirects pour l'estimation de l'exposition. Il a également été dit qu'il fallait des données plus nombreuses pour décider quel tissu utiliser de préférence dans les calculs d'apport. Le Comité a encouragé les pays à envoyer leurs observations sur cette question directement à la JMPR.

32. L'observateur de CLI a informé le Comité que le projet sur le calcul des facteurs de variabilité des résidus sur unité individuelle de raisins et de laitue était achevé et que le rapport détaillé avait été transmis à la JMPR de 2002.

LA METHODE PROBABILISTE D'EVALUATION DE L'EXPOSITION AIGUË D'ORIGINE ALIMENTAIRE – ANALYSE ET APPLICABILITE AU NIVEAU INTERNATIONAL¹¹

33. Le Comité a rappelé qu'il avait précédemment étudié les questions se rapportant à l'évaluation de l'exposition aiguë, en particulier le perfectionnement de l'évaluation du risque grave et les mesures qu'il doit prendre lorsque l'exposition aiguë dépasse la dose de référence aiguë. Le Comité a demandé à la délégation des Etats-Unis de préparer, avec l'aide d'autres pays et organisations internationales¹², un document sur la méthodologie probabiliste d'estimation de l'exposition, étant entendu qu'il devrait contribuer à assurer que les décisions concernant la gestion des risques au niveau international seraient basées sur les meilleures estimations d'exposition aiguë d'origine alimentaire.

34. La délégation des Etats-Unis a informé le Comité que la méthodologie probabiliste d'évaluation de l'exposition était pratiquée dans certains pays et qu'elle avait conduit à une évaluation de l'exposition plus exacte que l'approche déterministe d'estimation ponctuelle couramment utilisée par la JMPR. Elle a indiqué que

¹¹ CX/PR 02/3-Add 1 ; CX/PR 02/3 add.1 : Annexe 1 ; CRD 8 (observations de Crop Life International)

¹² Pays-Bas, Australie, Consumers International, Crop Life International.

cette méthodologie probabiliste est plus complexe et demande de bonnes données de consommation pour les différents sous-groupes de la population. La délégation a également noté qu'il devrait y avoir un consensus international sur les hypothèses servant de base à la méthode probabiliste avant de l'appliquer à l'établissement de LMR au niveau international. Par ailleurs, il serait possible de procéder selon une méthode progressive d'évaluation du risque aigu en commençant par une IESTI (estimation internationale de la dose ingérée sur une courte période) et en utilisant des estimations plus perfectionnées obtenues par simulation de Monte Carlo à l'aide des données disponibles.

35 Plusieurs délégations et l'observateur de Consumer International, tout en soulignant l'utilité de la méthode probabiliste qui permet une évaluation plus réaliste du risque aigu, en particulier pour certains groupes de population, ont noté que cette méthodologie n'était utilisée que par un petit nombre de pays très industrialisés et qu'elle demandait des données de consommation et de surveillance des pesticides sophistiquées qui n'étaient pas toujours disponibles ou possibles à générer avec la crédibilité nécessaire au niveau international. Ce n'est donc pas avant un certain temps que cette méthodologie pourra être adoptée. Certaines délégations ont fait remarquer que l'application de la méthode probabiliste nécessitait d'importantes ressources. C'est pourquoi, compte tenu des limitations actuelles dans ce domaine, il faudrait accorder une attention très soignée à cet aspect en vue de l'adoption du modèle probabiliste dans un avenir proche.

36. L'observateur de Crop Life International, rappelant ses observations formulées au document CRD 8, a indiqué être favorable à la poursuite de l'élaboration de cette méthode. Cependant, avant d'utiliser cette méthodologie au niveau international, il conviendrait de prendre certaines décisions et d'améliorer la méthode déterministe utilisée actuellement. L'observateur a estimé qu'une méthode progressive pourrait être utilisée et qu'un groupe de travail pourrait être utile pour harmoniser la collecte des données et pour guider l'utilisation de la méthode probabiliste au niveau international.

37. Le cosecrétaire OMS/JMPR a informé le Comité de la tenue d'une Consultation FAO/OMS sur l'évaluation de l'ingestion y compris des considérations liées au modèle probabiliste et à l'amélioration des méthodes déterministes qui sont actuellement utilisées, dans le cadre de son projet d'actualisation des principes et des méthodes pour l'évaluation de la sécurité des substances chimiques dans les aliments (voir aussi par. 40 et 45). Le cosecrétaire a fait savoir que cette consultation pourrait se tenir d'ici l'an prochain, en fonction de la disponibilité des ressources.

38. L'observateur de l'IUPAC a informé le Comité qu'un projet IUPAC sur l'évaluation de l'exposition aiguë d'origine alimentaire était sur le point d'être terminé et qu'il ferait le point sur les méthodes d'évaluation utilisées actuellement. Il pourrait également inclure des propositions visant à améliorer la méthode déterministe actuellement suivie. L'observateur a fait savoir que le rapport sera disponible avant la trente-cinquième session du Comité et qu'il pourrait dès lors être utilisé pour les discussions du CCPR.

39. Le Comité a félicité les auteurs du précieux document et conclu que la convocation d'un groupe de travail était prématurée à ce stade. Le Comité est convenu de reporter l'étude plus approfondie de cette question en attendant les résultats de la consultation FAO/OMS. Le Comité a décidé de soumettre cette question à la JMPR pour information et a demandé à celle-ci de formuler ses observations préliminaires sur l'applicabilité d'une méthode probabiliste progressive au niveau international. Le Comité est convenu qu'il fallait améliorer la méthodologie actuellement utilisée pour les estimations ponctuelles et a demandé à la délégation néerlandaise, avec l'assistance de l'Australie, des Etats-Unis et de l'IUPAC, de préparer un document contenant des propositions pour l'amélioration de la méthodologie actuelle et de proposer des options de gestion de risque pour les LMR avec des problèmes d'ingestion aiguë à court terme. Ce document pourra être étudié lors de la prochaine session du Comité.

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA PROCEDURE A SUIVRE POUR EVALUER LE RISQUE CUMULE (Point 5b) de l'ordre du jour¹³

¹³ CX/PR 02/4 ; CRD 4 (observations de la communauté européenne) ; CRD 6 (observations de l'Inde) ; CRD 9 (observations de Crop Life International).

40. Le Comité a rappelé qu'il fallait se pencher plus attentivement sur la mise au point de l'évaluation du risque cumulé, notamment afin de s'assurer que la procédure est comprise par tous. Pour cela, il avait demandé à la délégation des Etats-Unis de préparer un document sur cette question pour examen par le Comité¹⁴.

41. La délégation des Etats-Unis a présenté le document et informé le Comité que la sécurité des pesticides était généralement évaluée en fonction de scénarios intégrant un seul produit chimique et une seule voie d'exposition. Il existe cependant des situations où des êtres humains risquent d'être exposés, par diverses voies, à différents pesticides. C'est pourquoi, une procédure en 10 étapes, utilisant des techniques informatisées et des modèles de probabilité, a été mise au point pour étudier et évaluer le risque cumulé associé à un groupe de pesticides présentant un mécanisme de toxicité identique. La délégation a indiqué que ce document était tout d'abord rédigé à des fins d'information, étant donné que la mise au point de la méthodologie était encore à un stade peu avancé et que des résultats plus détaillés seraient disponibles plus tard cette année.

42. L'observateur de *Consumers International* a estimé que l'évaluation du risque cumulé était une nécessité, les consommateurs étant exposés à différents résidus de produits chimiques agissant selon un même mécanisme de toxicité et à différents produits chimiques à travers différentes voies d'exposition. L'observateur a noté que la Consultation mixte d'experts FAO/OMS sur la consommation alimentaire et l'évaluation de l'exposition (1997) avait indiqué que ce problème devait être pris en compte dans l'évaluation de l'exposition. Pour cette raison, il apporte son soutien aux mesures nécessaires visant à faire progresser cette approche.

43. L'observateur de *Crop Life International*, se référant au document CRD9, a contesté l'utilité de l'application de l'évaluation du risque cumulé au niveau international et indiqué que c'était une tâche très complexe qui demandait des données très poussées sur la consommation, les résidus /l'exposition de différentes origines. Par ailleurs, il existe une grande incertitude sur la façon de résoudre une situation où le calcul du risque cumulé détermine un risque inacceptable. L'observateur était d'avis qu'avant d'appliquer cette méthodologie au niveau international, il faudrait s'entendre sur la qualité et la quantité de données à collecter. L'observateur a fait remarquer que l'application de cette méthodologie sera beaucoup plus difficile au niveau international que national.

44. Certaines délégations ont fait observer que cette méthodologie demandait des informations sur la toxicité d'excellente qualité et nécessiterait une évaluation scientifique plus détaillée de la part de la JMPR. D'autres délégations ont souligné que cette question pourrait être étudiée par la Consultation FAO/OMS (voir. Par. 37). La délégation allemande a fait remarquer que cette méthodologie pourrait être très utile à l'avenir pour l'évaluation du risque cumulé de certains pesticides et qu'elle permettrait de répondre aux questions des consommateurs.

45. Le Comité a pris note que l'évaluation du risque cumulé pourrait devenir un outil important et qu'il fallait donc en poursuivre l'examen. Il est cependant difficile d'intervenir au niveau international parce qu'aucun progrès n'a encore été réalisé sur la méthode probabiliste qui est un élément important de cette méthodologie pour l'évaluation des dangers aigus. Le Comité est convenu de revenir sur cette question lorsque les résultats de la consultation FAO/OMS seront disponibles et que les liens entre la méthode probabiliste et l'évaluation du risque cumulé seront mieux connus. Il a donc décidé de référer cette question à la JMPR pour information uniquement.

APPLICATION DE L'ANALYSE DES RISQUES À L'ÉLABORATION DES NORMES DU CODEX (Point 5c de l'ordre du jour)¹⁵

¹⁴ ALINORM 01/24A, par. 78

¹⁵ CX/PR 02/5 (Ce document reproduit le document CX/GP 01/4)

46. Le Comité rappelle que cette question a été inscrite à l'ordre du jour à la demande du Comité sur les principes généraux, à sa seizième session (ALINORM 01/33A, par. 83). Le Comité a été informé que le Comité sur les principes généraux, à sa dix-septième session (Avril 2002), a examiné de manière approfondie cette question en même temps que l'Avant-projet de principes de travail pour l'analyse des risques à la suggestion de la délégation indienne. Plusieurs des propositions contenues dans le document ont été incorporées dans le document sur les Principes de travail (ALINORM 03/33, par. 15 – 66). En conséquence, le Comité est convenu qu'il n'était pas utile de relancer ou rediscuter cette question.

47. Le Comité a cependant noté que le *Plan d'action pour l'analyse des risques dans le système du Codex*, adoptée par la Commission en 1997 prévoyait qu'une fois les principes de travail adoptés à l'échelle du Codex, il serait demandé aux comités du Codex concernés d'élaborer leurs propres directives en matière d'analyse des risques pour insertion dans le Manuel de Procédure. Il a également été noté que certains comités du Codex avaient commencé à œuvrer en ce sens. Le Comité s'est donc félicité de la proposition du secrétariat du Codex de recruter un consultant qui sera chargé de préparer un document sur les principes d'analyse des risques applicables à l'établissement des limites maximales de résidus de pesticides du Codex. Il a été convenu que cette question sera examinée à la prochaine session du Comité.

PROJETS ET AVANT-PROJETS DE LIMITES MAXIMALES DE RESIDUS DANS LES PRODUITS D'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE AUX ETAPES 7 ET 4 (POINT 6 DE L'ORDRE DU JOUR)¹⁶

OBSERVATIONS GENERALES

48. La délégation des Etats-Unis a indiqué qu'elle préférerait maintenir à l'étape 6 les projets de LMR pour les composés organophosphorés jusqu'à ce que les résultats de l'évaluation de leurs risques cumulés soient disponibles, c'est-à-dire probablement à la mi 2002. L'achèvement de cette évaluation et la publication de ses résultats ne constituent pas une condition préalable à l'avancement de LMR du Codex. Cependant, compte tenu du calendrier des réunions du Codex concernées, et de la date prévue de l'achèvement de l'évaluation des Etats-Unis, le Comité a **décidé** d'attendre les résultats de l'évaluation avant de prendre une décision définitive quant à l'avancement des LMR correspondantes.

49. L'observateur de *Consumer International* a indiqué qu'il ne pouvait appuyer l'avancement des LMR pour les composés organophosphorés et autres pesticides dont on connaît l'action sur le système nerveux si la base de données ne comporte pas d'étude sur la neurotoxicité pour le développement, car l'on ne dispose pas des informations nécessaires pour évaluer les risques pour les nourrissons et les enfants et que les procédures du CCPR ne tiennent pas suffisamment compte des risques d'exposition multiple aux résidus de pesticides présentant un mécanisme d'action identique.

50. La délégation soudanaise a exprimé son inquiétude sur l'absence de perspective mondiale dans l'élaboration des LMR. Le Président a reconnu que dans la fixation des LMR, il était important de tenir compte des besoins et des circonstances dans toutes les régions du monde, mais que souvent les données n'étaient disponibles que pour quelques régions.

¹⁶

CL 2001/14-PR ; CL 2002/4-PR ; CX/PR 02/6 ; CX/PR 02/6-Add. 1 (Observations de ; CRD 6 (Observations de l'Inde)

CAPTANE (007)

51. La délégation australienne s'est inquiétée de la différence existant entre les LMR pour la pêche et la nectarine et a demandé si la JMPR envisageait l'extrapolation de la pêche aux nectarines.

52. Le Comité a **demandé** à la JMPR d'analyser les données aux fins d'extrapolation des LMR de la pêche aux nectarines en 2002.

53. La délégation française a exprimé ses réserves quant à la LMR pour les raisins de table et le Comité a été informé de la forte concentration de résidus sur les feuilles, ce qui pourrait se traduire par des problèmes de sensibilisation de la peau pour les personnes récoltant le raisin. La délégation française a par ailleurs informé qu'un IAR (intervalle avant récolte) de 0 jour était inacceptable pour les raisins de vinification à cause d'une possible inhibition due à la fermentation. L'observateur de la CE a exprimé ses réserves en ce qui concerne l'établissement de LMR sur la base d'un IAR de 0 jour, compte tenu notamment des LMR élevées proposées, le captane étant un produit sensibilisant pour la peau, ce qui risque aussi de poser un problème pour les consommateurs. L'observateur de la CE a indiqué qu'aucune LMR ne devrait être avancée au-delà de l'étape 6 tant que les questions d'ingestion aiguë n'ont pas été examinées. Il a contesté la recommandation de la JMPR, selon laquelle une dose de référence aiguë n'est pas nécessaire.

54. La délégation chilienne a exprimé ses préoccupations qui sont de trois ordres différents : des problèmes commerciaux concernant l'accès aux marchés en Europe et aux Etats-Unis, parce que l'UE n'acceptera pas une concentration aussi élevée que ne l'autorise les Etats-Unis ; des problèmes de fermentation avec le vin ; les LMR ne correspondent pas aux BPA.

55. La délégation des Etats-Unis a appuyé l'avancement de toutes les LMR proposées.

56. Le cosecrétaire de l'OMS a affirmé qu'il n'était pas signalé de problèmes de toxicité indiquant le besoin d'établir une dose de référence aiguë fondée sur les directives exposées dans le rapport de la JMPR 2000. Le Président a invité la CE à mener une évaluation du risque concernant l'ingestion aiguë.

57. L'observateur de la CE a exprimé des réserves quant à l'exposition d'origine alimentaire pour les nourrissons et les jeunes enfants. L'observateur de Consumers International a demandé si la JMPR avait évalué la sensibilisation dermique et le cosecrétaire de l'OMS a indiqué que cette question n'avait pas été traitée directement mais que les études d'alimentation devraient déceler une sensibilisation dans la voie orale. Le Président a précisé que l'exposition professionnelle n'entraîne pas dans le cadre du mandat du Codex.

58. La délégation a noté qu'une LMR pour les fruits à pépins étant en cours d'avancement, les LMR pour la pomme et la poire pourraient être supprimées.

59. Le Comité a **décidé** de recommander la suppression du projet de LMR pour la pomme, le marc de pomme (sec) et la poire tout en retenant les CXL pour les pommes et poires jusqu'à ce que la proposition pour les fruits à pépins atteigne l'étape 8. Le Comité a **décidé** de renvoyer à l'étape 6 les LMR pour les cerises, raisins séchés (= raisins séchés et raisins de Corinthe), raisins, nectarines, prunes (y compris les pruneaux), fraises et tomates.

60. Le Comité a **décidé** d'avancer à l'étape 5 les LMR pour le concombre, les melons (sauf la pastèque), la pêche, les fruits à pépins (après récolte), framboises (y compris les framboises de Virginie) et d'avancer à l'étape 5/8 en omettant les étapes 6 et 7, les LMR pour les amandes et la pomme de terre.

CHLORMEQUAT (015)

61. L'observateur de la CE a exprimé des réserves sur les LMR proposées pour le blé, le triticale, le seigle, la paille d'avoine et le fourrage sec de céréales, le fourrage d'avoine et de seigle (en vert) parce que les LMR

inférieures proposées étaient suffisantes. L'observateur de la CE émet des réserves en ce qui concerne l'avoine et la poire pour des raisons d'ingestion aiguë. L'observateur a noté que la LMR de la poire était basée sur des données néerlandaises et françaises et que toutes les utilisations CE ont été retirées.

62. Le Comité **a décidé** d'étudier le retrait de la CXL pour la poire l'an prochain s'il n'y a pas de BPA en vigueur.

63. L'observateur de la CE a informé le Comité qu'une seule étude n'était pas suffisante pour les produits transformés du seigle (son, farine et farine complète) et que pour ceux du blé (son, farine et farine complète) les LMR n'étaient pas acceptables parce qu'elles sont fondées sur deux études qui diffèrent largement.

64. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 8 la LMR pour l'orge, la graine de coton, l'avoine fourragère (en vert), la graine de colza, l'huile de colza (non raffinée), le seigle fourrager (en vert), la farine complète de seigle et d'avancer à l'étape 5 les LMR pour la farine de seigle, la paille et fourrage (sec) de céréales, le triticale.

65. Le Comité **a décidé** de renvoyer à l'étape actuelle les LMR pour le seigle, le son de seigle (non transformé), la farine, la farine de son (non transformée), la farine de blé, la farine de blé complète.

66. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 5/8 avec omission des étapes 6 et 7, les LMR pour les œufs ; la viande de caprins, les rognons de bovins, caprins, porcins et ovins ; le foie de bovins, caprins, porcins et ovins ; le fourrage de maïs, le maïs fourrager ; la viande de bovins, porcins et ovins ; le lait de bovins, caprins et ovins ; la volaille, abats comestibles ; la chair de volaille.

67. Le Comité **a décidé** de recommander le retrait des projets de LMR pour la paille et fourrage (sec) d'orge, la poire, la paille et fourrage (sec) de seigle, la paille et fourrage (sec) d'avoine et la paille et fourrage (sec) de blé.

CHLORPYRIPHOS (017)

68. L'observateur de la CE a émis des réserves sur les LMR pour les produits animaux, estimant que la coordination entre la JMPR et JECFA est une nécessité compte tenu des possibles utilisations vétérinaires. Le Comité a pris note des conclusions de la JMPR de 2002 selon lesquelles les applications cutanées n'étaient plus considérées comme un usage vétérinaire. La délégation française a émis des réserves pour les piments en ce qui concerne les BPA.

69. Le Comité **a décidé** de ne pas avancer au-delà de l'étape 6 les projets de LMR dans l'attente de l'achèvement de l'évaluation des risques cumulés, pour les pesticides organophosphatés. L'observateur de Crop Life International (CLI) a informé le Comité que seront rendues disponibles pour 2004 toutes les informations sur lesquelles les CXL de la graine de coton, de l'huile de coton et du riz seront appuyées. Le Comité a décidé de maintenir pendant quatre ans dans le cadre de la procédure d'examen périodique les CXL pour ces produits. Le Comité a décidé de recommander le retrait des CXL, comme le recommandait la JMPR de 2000 pour le céleri ; l'aubergine ; le chou vert ; le kiwi ; la laitue pommé ; les champignons ; la pomme de terre ; les framboises (y compris les framboises de Virginie). La délégation canadienne a pris note que l'utilisation sur la tomate avait été retirée.

70. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 5 les projets de LMR pour les produits suivants: fourrage de luzerne ; luzerne fourragère (en vert) ; amandes ; banane ; brocoli ; chou cabus ; carotte ; rognons de bovins ; foie de bovins ; viande de bovins ; chou fleur ; grains de café ; haricot commun (en gousse et/ou graines immatures) ; raisins secs et raisins de Corinthe ; œufs ; raisins ; maïs ; fourrage de maïs ; maïs fourrager ; huile de maïs, comestible ; lait de bovins, de caprins et d'ovins ; oignon, pois fourrager (en vert) ; pêche ; pois (gousses et graines vertes= immatures) ; noix pacane ; piments doux ; viande de porcins ; abats comestibles de porcins ; prune (y compris pruneaux) ; fruits à pépins ; chair de volaille ; abats comestible de volaille ; viande d'ovins ; abats comestibles d'ovins ; sorgho ; paille et fourrage de sorgho, sec ; fraise ; betterave sucrière, fanes

ou verts de betterave sucrière ; maïs doux (maïs en épis) ; noyers ; blé ; farine de blé ; et paille et fourrage de blé sec.

2.4D (020)

71. L'observateur de la CE a exprimé ses réserves sur les LMR pour les produits animaux sauf en ce qui concerne la volaille, estimant inacceptable un IAH de 0 jour pour calculer la charge de pesticide qui se retrouve dans l'alimentation des animaux d'élevage.

72. Le Comité **a décidé** de reporter l'examen du projet de LMR pour les agrumes, le grapefruit et les oranges douces, oranges amères et de maintenir la CXL pour les agrumes en attendant l'évaluation de la JMPR de 2001. Le Comité a aussi décidé d'avancer de l'étape 6 à l'étape 8 les autres projets de LMR pour les produits suivants : baies et autres petits fruits ; abats comestibles (de mammifères) ; foin ou fourrage (sec) de graminées ; viande (de mammifères autres que marins) ; laits ; fruits à pépins ; chair de volaille ; abats comestibles de volaille ; sorgho ; soja (sec) ; soja fourrager (en vert). Le Comité a également décidé de retirer les CXL pour les mûres de ronces ; viande (de mammifères autres que marins) ; laits ; framboises (y compris les framboises de Virginie) ; sorgho et baies du genre *Vaccinium*, y compris la Brusserolle ou raisin d'ours.

DIAZINON (022)

73. La délégation des Etats-Unis d'Amérique et l'observateur de la CE ont exprimé leur inquiétude quant à l'ingestion alimentaire aiguë. Le Comité **a décidé** de renvoyer les projets de LMR à leur étape actuelle et de les examiner l'an prochain lorsque l'évaluation du risque cumulé effectué par les Etats-Unis sera terminée.

DIMETHOATE (027)

74. Le Comité **a décidé** de n'avancer à l'étape 8 que les projets de LMR qui ont été proposés à la LDD (limite de détection) pour l'asperge; chou de Milan; abats comestibles de bovins; œufs; graisses de mammifères (à l'exception des matières grasses du lait); viande de bovin, de caprins, de chevaux, de porcins et d'ovins; lait de bovins, de caprins et d'ovins; oignons; graisses de volaille; chair de volaille; abats comestibles de volaille; abats comestibles d'ovins; et sorgho et de renvoyer les autres projets de LMR à l'étape actuelle. Le Comité a pris note que la JMPR de 2002 examinerait l'établissement de doses de référence aiguë en attendant l'évaluation des résidus de la JMPR de 2003. Le Comité a recommandé de **révoquer** la CXL pour l'oignon. Le Comité **a demandé** à l'observateur de la CE de soumettre des informations sur les homologations en vigueur dans la CE, étant donné que la plupart des LMR seront établies dans la CE au niveau de la LDD, compte tenu des problèmes d'ingestion aiguë.

75. Le Comité **a décidé** de maintenir les CXL pour la betterave; céleri; agrumes; huile d'olive raffinée; olives; olives traitées; et piments en attendant l'évaluation des résidus par la JMPR de 2003.

76. La délégation australienne **a informé** le Comité qu'elle fournira des données pour appuyer le maintien de la CXL pour les piments.

77. Le Comité a été informé que des études de métabolisme végétal sur les pommes de terre seront disponibles pour la JMPR de 2003 et la délégation brésilienne soumettra des essais sur les résidus dans les agrumes.

FENITROTHION (037)

78. Le Comité **a décidé** de maintenir pour 4 ans les CXL pour : son de riz, non traité; riz poli; son de blé transformé; farine de son, non transformée, farine de blé; farine complète de blé; pain blanc; viande (de mammifères autres que les mammifères marins) et laits, dans la procédure de révision périodique et **a décidé** de

maintenir la CXL pour les graines céréalières pour un an en attendant de nouvelles informations de la part de la délégation australienne et du fabricant.

79. Le Comité **a décidé** que tous les autres CXL devaient être révoqués.

FENTHION (039)

80. Le Comité **a pris note** que les CXL actuelles étaient principalement fondées sur les usages dans l'UE, et que le fenthion est en cours d'évaluation dans l'UE. Le Comité **a décidé** de maintenir les projets de LMR à l'étape 7B(a) pour les mandarines ; huile d'olive vierge et oranges douces, oranges amères en attendant que l'évaluation de l'UE soit achevée.

81. Le Comité **a décidé** que les CXL pour la viande et les laits tels que recommandées par la JMPR de 1995 et 2000 devraient être révoqués.

FOLPET (041)

82. Le Comité **a pris note** des observations écrites de la CE en ce qui concerne ses réserves à l'encontre de l'avancement des LMR de plusieurs produits étant donné l'absence d'évaluation de l'ingestion aiguë. La délégation des Etats-Unis a remarqué qu'il n'y avait pas suffisamment de données pour l'évaluation du concombre, des melons et de la tomate. Le Comité a été informé que la JMPR de cette année évaluera la toxicité aiguë du folpet. Il a été demandé à l'observateur de la CE de soumettre à la JMPR une évaluation préliminaire de risque et les observations formulées par la France sur la présence de grandes quantités de métabolites dans le vin.

83. Le Comité **a décidé** de maintenir tous les projets de LMR à l'étape actuelle en attendant l'évaluation de la JMPR de 2002 et d'étudier ces projets de LMR lors de sa prochaine session.

MALATHION (49)

84. Le Comité **a pris note** qu'à la suite d'une erreur à l'Annexe VI de l'ALINORM 01/24A, par. 101, la Commission du Codex Alimentarius, à sa vingt-quatrième session, a révoqué les LMR pour la pêche, les framboises (y compris les framboises de Virginie) et les légumes-racines et tubercules. Le Comité a proposé de rétablir ces LMR dans leur statut précédent et de les soumettre à la Commission pour examen à l'étape 8.

85. Le Comité **a pris note** des observations écrites de la CE et des USA en ce qui concerne le manque d'études sur l'alimentation animale, l'absence de dose de référence aiguë et la nécessité de maintenir une LMR pour les utilisations après récolte sur les céréales.

86. Le Comité a examiné la possibilité d'établir des LMR pour les produits transformés tel le jus de tomate et **a décidé** de renvoyer à l'étape 6 le projet de LMR pour le jus de tomate. Le Comité **a décidé** d'examiner à nouveau s'il est nécessaire d'établir des LMR pour les produits transformés et selon quels critères, dans le contexte de la révision de la Classification Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale à sa prochaine session.

87. Compte tenu des inquiétudes concernant l'ingestion aiguë et l'absence d'études sur l'alimentation animale, les projets de LMR ne devraient pas, en principe, être avancés au-delà de l'étape 6 et les CXL actuelles devraient être maintenues. Cependant, pour certains produits (haricots sec ; piments ; épinards ; tomate ; navet de printemps ; farine de blé), le projet de LMR est inférieur à l'actuelle CXL, ce qui réduit les risques. Pour cette raison, le Comité **a décidé** de recommander la révocation des CXL se rapportant à ces produits, sauf pour la farine de blé, et d'avancer les projets de LMR à l'étape 8. Le projet de LMR pour la farine de blé, inférieur à la CXL, a été avancé à l'étape 5. Le Comité **a décidé** de renvoyer tous les autres projets de LMR à l'étape 6, notant que la JMPR de 2003 examinerait l'établissement d'une dose de référence aiguë, et de maintenir les CXL pour les graines céréalières en attendant l'examen des résidus par la JMPR de 2004.

88. Le représentant de *Crop Life International* a informé le Comité que la CXL des poires sera appuyée uniquement à l'aide de données sur la pomme. La délégation japonaise a fait observer que puisqu'il n'y a pas de données sur la poire et que les seules données dont on dispose concernent la pomme, il n'est pas possible d'estimer une LMR pour les fruits à pépins. Le Comité **a décidé** que la CXL pour les poires devait être révoqué, parce que l'extrapolation à partir de la pomme uniquement n'était pas approuvée.

MEVINPHOS (53)

89. La délégation australienne a indiqué qu'elle disposait de données pour les choux de Bruxelles, le brocoli et les chou cabus, et qu'elle soumettra les données à la JMPR. Toutefois, compte tenu de la règle des quatre ans, le Comité **a décidé** de supprimer les CXL pour le brocoli ; chou de Bruxelles ; chou-fleur ; agrumes, concombre ; raisins ; melons, à l'exception de la pastèque ; pois (gousses et graines vertes = immatures) ; épinards ; fraise et tomate. Le Comité **a décidé** de maintenir les CXL pour le chou-fleur. Le Comité a également **décidé** que pour le haricot commun (en gousse et/ou =immature) et le poireau, la suppression des CXL sera étudiée l'an prochain.

MONOCROTOPHOS (54)

90. Le Comité a pris note que le composé n'était plus appuyé. Le Comité **a décidé** d'étudier la révocation des CXL lors de sa prochaine session.

OMETHOATE (055)

91. Le Comité a pris note que le composé n'était plus appuyé. Cependant des résidus d'ométhoate peuvent résulter de l'utilisation du diméthoate. Le Comité a décidé de supprimer les projets de LMR pour l'abricot ; artichaut ; banane ; haricots ; brocoli ; concombre ; cassis ; houblon séché ; chou-vert ; pêche ; épinard ; fraise et chicorées witloof (pousses), étant donné que ces LMR résultent de l'utilisation d'ométhoate uniquement. Pour tous les autres produits, le Comité **a décidé** de renvoyer les LMR aux étapes 3 ou 6.

2-PHENYLPHENOL (56)

92. Le Comité a été informé que les projets de LMR pour les agrumes à l'étape 6(a) pourraient être supprimées. La délégation néerlandaise, appuyée par l'observateur de Consumers International a émis des réserves concernant l'avancement de LMR sans que soit examiné le besoin d'établir une dose de référence aiguë.

93. Le Comité **a décidé** d'avancer les projets de LMR de l'étape 6 à l'étape 8 pour la pulpe d'agrumes, sèche et le jus d'orange. Le Comité a également **décidé** de maintenir les CXL pour les agrumes et pour la poire.

PARATHION (58)

94. L'observateur de la CE et les Etats-Unis ont informé le Comité que ce composé ne serait plus appuyé. Le Comité **a convenu** de retirer toutes les CXL et LMR.

PARATHION METHYLE (59)

95. La délégation des USA informé le Comité que tous les usages étaient retirés ou en train de l'être. L'observateur de la CE a informé le Comité qu'une évaluation de ce composé était en cours dans la CE. Le Comité **a décidé** de supprimer les CXL pour artichaut; brocoli; carotte; céleri; cerises; haricot commun (gousses et/ou graines immatures) ; pois à écosser (jeunes gousses) ; groseille verte ; houblon, séché ; laitue pommée ; laitue à cueillir ; haricot de Lima (jeunes gousses et/ou graines immatures) ; verts de moutarde ; framboises ; riz décortiqué ; épinard ; brocolis de raves ; navet de printemps. Le Comité **a décidé** de maintenir les CXL pour les prunes (y compris les pruneaux), l'Australie devant soumettre de nouvelles données d'essais (d'ici deux ans). Le Comité **a décidé** de demander à la JMPR d'étudier une LMR pour la nectarine à partir d'une extrapolation de la pêche à la demande de la délégation australienne. Le Comité **a décidé** d'avancer tous les avant-projets de LMR

de l'étape 3 à l'étape 5 et de renvoyer tous les projets de LMR à l'étape 6, vu le manque d'études sur l'alimentation animale.

96. Le Comité **a décidé** que ces LMR ne seront pas avancées au-delà de l'étape 7 en attendant les données d'études sur l'alimentation animale. Le Comité a convenu de retirer les LMR proposées pour le trèfle ; le riz, et la paille et fourrage de riz secs.

PHOSALONE (60)

97. Le Comité **a décidé** de renvoyer la LMR pour les fruits à pépins et pour les fruits à noyaux à l'étape 6, en attendant le résultat de l'évaluation de la JMPR 2002.

PHOSPHAMIDON (61)

98. Le Comité **a convenu** d'étudier la suppression des CXL existantes à sa session de l'an prochain.

PYRETHRINES (063)

99. Le Président a informé le Comité que la LMR pour les légumes secs se rapportant à l'utilisation après récolte et le suffixe Po devraient y être ajouté. Le Comité **a décidé** de maintenir les LMR pour les graines céréalières et les fruits à coque d'espèce arborescente dans le cadre de la procédure de révision périodique, la délégation australienne ayant fait savoir que des données seront rendues disponibles sur ces produits. Le Comité **a recommandé** la révocation des LMR pour le poisson séché, les légumes séchés et les oléagineux conformément à la recommandation de la JMPR. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 5 les LMR pour les fruits séchés et les légumes secs et d'avancer à l'étape 5/8 en omettant les étapes 6 et 7 les LMR pour les agrumes ; légumes-fruits, cucurbitacées ; fourrages (secs) de pois ; pois fourragers (en vert) ; arachides ; piments ; légumes-racines et tubercules et tomate.

QUINTOZENE (064)

100. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 8 toutes les LMR à l'étape 6 qui reposent sur les utilisations aux Etats-Unis et de supprimer toutes les CXL existantes tout en notant que toutes les utilisations sont retirées dans la CE.

THIABENDAZOLE (065)

101. Le Comité a été informé par le cosecrétaire de l'OMS à la JMPR que le JECFA, à sa cinquante-huitième réunion (2002) avait établi une dose de référence aiguë de 0,1 mg/kg de poids corporel. Le Comité a invité la JMPR à finaliser l'estimation de l'ingestion aiguë. La délégation allemande a souhaité que la JMPR établisse des LMR pour les jus d'agrumes. Il a été demandé aux délégations d'informer la JMPR de la disponibilité de données permettant d'appuyer l'établissement de telles LMR.

102. Le Comité **a renvoyé** à l'étape 3 la LMR proposée pour les melons, à l'exception de la pastèque et **a renvoyé** à l'étape 3 la LMR pour la fraise en supprimant la CXL, remarquant que le composé est utilisé pour ces produits aux Etats-Unis et que le fabricant fournira les données pour les deux produits. Afin de réduire les difficultés auxquelles sont confrontés les pays en développement, la délégation française, appuyée par la délégation jamaïcaine, a proposé d'avancer les LMR à l'étape 8 pour l'avocat et la papaye, ce qui n'a pas été accepté étant la présence de résidus dans la portion comestible. Le Comité **a décidé** d'avancer de l'étape 3 à l'étape 5 toutes les LMR proposées, sauf pour les melons, à l'exception de la pastèque et pour la fraise.

103. Le Comité a également décidé de retirer toutes les LMR proposées pour les abats comestibles de bovins conformément à la recommandation de la JMPR de 2000.

CARBENDAZIME (072)

104. Le Comité **a approuvé** une proposition de l'observateur de la CE visant à modifier la définition actuelle de résidu comme suit « somme de bénomyle, carbendazime et thiophanate-méthyle, exprimé sous le nom de carbendazime ». Le Comité **a recommandé** le retrait de la LMR proposée pour l'avoine et les graines céréalières, conformément à la recommandation de la JMPR et de modifier la LMR proposée pour le seigle de 0,1 à 0,05 (*), en extrapolant la LMR du blé au seigle. Le Comité a aussi pris note que les données d'appui seront fournies par l'Australie, la Thaïlande (asperge, mangue, piments) et que le Brésil a récemment achevé son évaluation. Le Brésil a aussi été invité à transmettre les informations pertinentes à la JMPR.

105. L'observateur de la CE communiquera les données disponibles sur les framboises et les framboises de Virginie et le fabricant fournira des données sur les grains de café et les fèves de soja pour étude par la JMPR de 2003.

106. A la suite de ces observations, le Comité **a recommandé** la suppression des CXL pour l'avocat, le céleri, l'oignon et la patate douce car elles ne sont plus appuyées, de maintenir la CXL pour le fourrage de soja pendant un an, en attendant que le fabricant fasse savoir par écrit si des données d'appui seront communiquées. Le Comité est convenu de maintenir les CXL pour l'asperge, les grains de café, le haricot commun (gousses et/ou graines immatures), la mangue, le soja (sec) et les fruits à coque d'espèce arborescente, car des données seront fournies pour ces produits. Le Comité est convenu de renvoyer les LMR à l'étape 6 pour les baies et autres petits fruits (à l'exception du raisin) ; la laitue pommée et les piments et d'avancer à l'étape 8 tous les autres projets de LMR, en supprimant les CXL correspondantes.

DISULFOTON (074)

107. Le Comité a pris note des calculs de l'ingestion aiguë effectués par l'OMS figurant au document CX/PR 02/4 et **décidé** de maintenir les projets de LMR pour le brocoli ; chou cabus ; chou-fleur, laitue pommée et laitue à cueillir pour des problèmes d'ingestion aiguë, en attendant les résultats de l'évaluation des risques cumulés effectuée aux Etats-Unis.

108. Le Comité a pris note que la suppression des LMR pour la pomme de terre et le radis du Japon pourraient être étudiée l'an prochain, le fabricant ayant indiqué que ces utilisations n'étaient plus appuyées.

109. Le Comité envisagera l'avancement de l'étape 6 à l'étape 8 de toutes les LMR restantes lors de sa prochaine session.

PROPOXUR (075)

110. Le Comité **a recommandé** la suppression de toutes les CXL existantes, celles-ci n'étant plus appuyées.

THIOPHANATE-METHYLE (077)

111. Le Comité **a recommandé** la suppression de toutes les CXL, les LMR correspondantes proposées pour le carbendazime étant parvenues à l'étape 8.

AMITROLE (079)

112. La délégation française a informé le Comité qu'une nouvelle méthode d'analyse est maintenant disponible et est convenue de la soumettre à la JMPR. Elle a également fait savoir que la CE a achevé un examen complet de la toxicité et qu'il n'a pas été constaté de problèmes d'ingestion aiguë ou chronique. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 8 toutes les LMR et invité à soumettre les données de toxicologie et de résidus à la JMPR.

DICHLORFLUANIDE (082)

113. Le Comité a pris note que les CXL pour l'orge, les cerises, le haricot commun (gousses et/ou graines immatures), l'avoine, le seigle, le blé et la paille et le fourrage de blé n'étaient plus appuyées et a donc **recommandé** leur suppression. Le Comité a également pris note que dans de nombreux pays, l'homologation de ce composé avait expiré et que l'évaluation du tolylfluanide est prévue par la JMPR 2002. Le Comité est dès lors **convenu** d'étudier les autres CXL restants à sa prochaine session.

DICLORAN (083)

114. Le Comité a **décidé** d'avancer à l'étape 8 la LMR pour la carotte et de supprimer la CXL en vigueur.

DODINE (084)

115. Le Comité a **demandé** à la délégation néerlandaise de communiquer les données disponibles à la JMPR de 2002 pour l'établissement d'une dose de référence aiguë.

FENAMIPHOS (085)

116. Le Comité a **décidé** de renvoyer tous les projets de LMR aux étapes 6 et 6(a) étant donné le problème d'ingestion et le niveau très bas de la dose de référence aiguë et l'examen d'une dose de référence aiguë par la JMPR en 2002.

DINOCAP (087)

117. Le Comité a noté que la JMPR avait établi deux doses de référence aiguë pour ce composé. Le cosecrétaire de l'OMS/JMPR a indiqué que l'une des doses de référence aiguë concerne les femmes en âge de procréer et sert à calculer l'ingestion pour les adultes et que l'autre dose de référence aiguë concerne la population générale et sert à calculer l'ingestion pour les nourrissons et les jeunes enfants. Le Comité a **décidé** de renvoyer à l'étape 6 la LMR pour le raisin en attendant que soit communiquée l'évaluation de la JMPR de 2001 et d'avancer à l'étape 8 toutes les autres LMR en notant les inquiétudes de l'observateur de la CE sur l'utilisation de deux doses de références aiguës.

METHOMYL (094)

118. Le Comité a pris note que la JMPR a déterminé des problèmes d'ingestion aiguë pour plusieurs produits. Le Comité a noté que la JMPR a recommandé le retrait des CXL pour les produits suivants : aubergine ; houblon sec ; fourrage de menthe ; oignon de Galle ; arachide fourragère (en vert) ; pois écossés (graines vertes) ; piments ; ananas ; sorgho ; soja (graines immatures) ; et betterave sucrière, étant donné que ces LMR ne sont plus appuyées. Le Comité a donc **décidé** d'étudier la suppression de ces LMR à sa prochaine session.

CARBOFURAN (096)

119. Le Comité a **décidé** de renvoyer à l'étape 6 les projets de LMR dans l'attente de l'examen périodique de toxicité par la JMPR de 2002 établissant une dose de référence aiguë.

METHAMIDOFOS (100)

120. Le Comité a **décidé** de renvoyer à l'étape 6 les projets de LMR pour la pêche ; les fruits à pépins ; et la tomate en attendant l'examen périodique de toxicité par la JMPR de 2002 et l'examen périodique des résidus par la JMPR de 2003 .

PHOSMET (103)

121. Le Comité **a décidé** de renvoyer à l'étape 6 le projet de LMR pour l'abricot en attendant l'examen de la JMPR 2002 et compte tenu des inquiétudes exprimées par l'Allemagne en ce qui concerne l'ingestion aiguë. Le Comité a invité les Etats-Unis à soumettre des observations écrites sur la combinaison des données de résidus de l'abricot et la nectarine pour appuyer la CXL pour la nectarine et démontrer qu'une LMR de 5 mg/kg était suffisante.

DITHIOCARBAMATES (105)

122. Le Comité **a invité** la délégation marocaine à soumettre à la JMPR 2004 ses données concernant la formation de sulfure de carbone par les légumes du genre brassica qui affecte les résultats d'analyse.

ETHEFON (106)

123. Le Comité **a décidé** de maintenir à l'étape 6 le projet de LMR pour les raisins secs (= raisins secs et raisins de Corinthe) en attendant l'examen d'une dose de référence aiguë par la JMPR de 2002.

IMAZALIL (110)

124. Le Comité **a demandé** à la délégation néerlandaise de soumettre ses observations écrites sur l'établissement de la dose de référence aiguë par la JMPR 2002.

ALDICARBE (117)

125. Le Comité a pris note de l'extrême dose de référence aiguë pour la banane et la pomme de terre établie par la JMPR 2001. Les projets de LMR pour la banane seront étudiés à la prochaine session.

126. Le secrétariat conjoint FAO a informé le Comité que le fabricant avait soumis de nouvelles informations sur la méthode d'application sur la banane. Ces informations seront étudiées lors de la JMPR 2002.

MECARBAME (124)

127. Le Comité **a décidé** de recommander la révocation de toutes les CXL étant donné qu'il n'y a plus aucun appui pour ce composé.

METHIOCARBE (132)

128. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 8 le projet de LMR pour la fraise.

BENDIOCARBE (137)

129. Le Comité envisagera la révocation de toutes les CXL à sa prochaine session, ce composé n'étant plus appuyé.

BITERTANOL (144)

130. Le Comité **a décidé** de maintenir la CXL de l'abricot pour une période de 4 ans, l'extrapolation à partir de la pêche étant possible et les informations sur les BPA en France seront transmises à la JMPR. D'autres pays ont aussi été invités à soumettre des informations sur les BPA pour l'abricot. Le Comité **a décidé** d'avancer à l'étape 8 le projet de LMR pour la tomate.

CARBOSULFAN (145)

131. Le Comité a pris note des observations écrites de la CE exprimant des réserves quant à l'absence de dose de référence aiguë.

132. Le Comité **a décidé** de renvoyer à l'étape 6 tous les projets de LMR en attendant l'évaluation du risque aigu par la JMPR de 2003.

CYHALOTHRINE (146)

133. L'observateur de la CE a demandé au Comité quand il sera envisagé de révoquer les CXL, le composé n'étant plus appuyé. Il a été demandé au groupe de travail ad hoc sur les priorités de faire le point sur la situation.

METHOPRENE (147)

134. Le Comité examinera la révocation des CXL pour les œufs ; l'huile comestible de maïs, les champignons et les arachides à sa prochaine session, ces produits n'étant plus appuyés par le fabricant. La délégation australienne consultera le fabricant et informera le Comité à sa prochaine session de l'appui des CXL pour les graines céréalières ; le son de blé non transformé ; la farine de blé et la farine complète de blé ; le lait de bovin ; les abats comestibles (mammifères), et la viande (d'animaux autres que mammifères marins).

DIMETHIPIN (151)

135. Le Comité étudiera la révocation des CXL pour la graine de lin ; l'huile comestible de tournesol et l'huile de tournesol non raffinée à sa prochaine session conformément à la recommandation de la JMPR 2001 si elles ne sont pas appuyées.

PACLOBUTAZOL (161)

136. Le Comité étudiera la révocation de toutes les CXL à sa prochaine session si le composé n'est plus appuyé.

ANILAZINE (163)

137. Le Comité **a décidé** de recommander la révocation de toutes les CXL, le composé n'étant plus appuyé.

FLUSILAZOLE (165)

138. Le Comité **a décidé** de maintenir toutes les CXL le composé étant appuyé par le fabricant.

OXYDEMETON-METHYLE (166)

139. Le Comité a pris note des observations écrites de la CE exprimant ses réserves quant à l'absence de dose de référence aiguë. La JMPR 2002 établira une dose de référence aiguë. Le Comité a aussi noté que les Etats-Unis réduiraient les LMR pour la plupart des utilisations en 2002 en raison de problèmes d'ingestion aiguë et chronique. Le Comité **a décidé** de renvoyer tous les projets de LMR à l'étape 6 en attendant l'évaluation de la JMPR de 2002.

TERFUBOS (167)

140. Le Comité **a décidé** de recommander la révocation de la CXL pour l'orge, son utilisation n'étant plus appuyée.

HEXACONAZOLE (170)

141. Le Comité a été informé que ce composé n'est plus appuyé et a décidé d'étudier la révocation des CXL à sa prochaine session.

PROFENOFOS (171)

142. Le Comité a été informé que le fabricant fournira des données de soutien sur le chou cabus, la graine de coton ; l'huile comestible de coton ; les œufs ; la viande (de mammifères) ; les laits ; les piments forts, les piments doux ; la pomme de terre et la tomate. Le Comité **a décidé** de recommander la révocation des CXL pour les choux de Bruxelles ; le chou-fleur ; le haricot commun (gousses et/ou graines immatures) ; les oranges douces, oranges amères ; le soja (sec) ; l'huile comestible de soja ; la betterave sucrière, leurs utilisations n'étant plus appuyées.

GLUFOSINATE-AMMONIUM (175)

143. Le Comité a rappelé que la politique sur les LMR pour les cultures génétiquement modifiées avait été établie à la dernière session, chaque composé devant être étudié au cas par cas. Le Comité **a décidé** d'avancer des étapes 6 et 6(a) à l'étape 8 tous les projets de LMR, de recommander le retrait des CXL pour le kiwi ; le maïs fourrager ; le soja sec, et d'enlever l'astérisque qui suit la LMR pour le maïs fourrager.

ABAMECTINE (177)

144. Le Comité a reçu une demande écrite de la Côte d'Ivoire concernant l'examen rapide d'une LMR pour la papaye. Le Comité a demandé à la délégation ivoirienne de soumettre les données pertinentes à la JMPR.

CLETHODIME (187)

145. Le Comité, à sa session de l'an dernier, a reporté l'avancement de tous les projets de LMR parce que les méthodes d'analyse disponibles n'établissaient pas de distinction entre le clethodime et le sethoxidime. Les délégations allemande et française ont informé le Comité que des nouvelles méthodes seraient soumises à la session de l'an prochain. Le Comité a donc **décidé** de renvoyer à l'étape 6 les projets de LMR. Le Comité a aussi décidé de supprimer les projets de LMR pour les rognons de bovins, le foie de bovins, la viande de bovins, le lait de bovins, les œufs de poule et la chair de poulet puisqu'elles ont été remplacées par de nouvelles propositions de LMR de groupe par la JMPR 1999.

146. Le Comité **a décidé** de retirer le projet de LMR pour l'huile comestible de tournesol comme l'avait recommandé la JMPR de 1997.

FENPROPIORPHE (188)

147. La délégation allemande a expliqué pourquoi la dose de référence aiguë proposée par la JMPR de 2001 n'est pas acceptable pour l'UE. L'Allemagne transmettra ces observations à la JMPR pour examen. Cependant, même en utilisant la dose de référence aiguë la plus faible, l'ingestion aiguë de la portion comestible de banane est acceptable. Le Comité a donc **décidé** d'avancer à l'étape 8 le projet de LMR pour la banane.

FENPYROXIMATE (193)

148. Le Comité **a décidé** de renvoyer les LMR proposées pour la pomme ; le raisin et les oranges douces, oranges amères à l'étape 6 en attendant que la JMPR établisse une dose de référence aiguë. Le Comité **a décidé** d'avancer les LMR pour les rognons de bovins ; le foie de bovins ; la viande de bovins ; le lait de bovins ; et le houblon sec à l'étape 8.

HALOXYFOP (194)

149. La délégation allemande a déclaré que la base de données utilisée pour proposer les LMR pour les pois, la graine de coton et la graine de tournesol était insuffisante. Le Comité **a décidé** de ne pas examiner les propositions à l'étape 3 avant d'avoir pris connaissance de l'examen par la JMPR des études de transfert animal et a renvoyé les autres LMR proposées à l'étape 6. Le Comité **a décidé** d'examiner ce composé à sa réunion de l'an prochain en tenant compte de l'évaluation de la JMPR de 2001. Le fabricant a informé le Comité que de nouvelles données de toxicité permettant d'affiner la DJA seront disponibles pour évaluation par la JMPR. Le fabricant communiquera aussi de nouvelles données de résidus, le mélange racémique de haloxyfop sera remplacé par R énantiomère (haloxyfop-R) dans presque tous les marchés dans le monde.

TEBUFENOZIDE (196)

150. La JMPR 2001 a noté qu'il y avait des problèmes d'ingestion aiguë pour les choux cabus ; les raisins et les légumes feuillus.

151. Le Comité **a décidé** de renvoyer à l'étape 6 la LMR proposée pour les raisins et d'étudier l'ensemble des produits l'an prochain.

KRESOXIM-METHYLE (199)

152. Le Comité n'a pas examiné les LMR à l'étape 3. Le Comité **a décidé** d'avancer de l'étape 6 à 8 toutes les autres LMR, en notant que la CE est favorable à une LMR de 0,05 (*) mg/kg pour l'orge.

PYRIPROXIFEN (200)

153. Le Comité **a décidé** d'avancer toutes les LMR à l'étape 8.

DDT (021)

154. Le Comité a rappelé les débats approfondis qu'il a eu à propos de la LMRE pour le DDT dans la viande aux sessions précédentes, sans toutefois être parvenu à un accord. Le Comité a pris note que la JMPR avait proposé différentes options de gestion correspondant aux différents taux de violation. Compte tenu de ce qui précède, le Président a proposé de maintenir provisoirement la CXL pour la viande à 5 mg/kg, tout en notant qu'un examen complet du composé aurait lieu dans une phase ultérieure. L'observateur de la CE a demandé quel était le statut juridique d'une telle disposition dans le cadre de l'OMS. Le secrétariat du Codex/FAO a fait remarquer que les normes et les directives du Codex ne sont pas contraignantes, mais constituent un point de référence en ce qui concerne l'accord SPS. Les pays ont le droit d'adopter une norme plus stricte, pour autant qu'ils puissent prouver que leur évaluation du risque appuie la norme plus stricte. La délégation canadienne a informé le Comité que, sur la base d'une évaluation nationale du risque d'ingestion par le régime alimentaire, la teneur de 1 mg/kg présente un risque potentiel pour les enfants âgés de moins de 6 ans. L'observateur de Consumers International a demandé que la JMPR examine rapidement le DDT, compte tenu de l'évaluation du Canada et des troubles endocriniens possibles. Le Comité **a approuvé** la proposition du Président de maintenir l'actuelle LMRE à 5 mg/kg (graisse) et de supprimer la LMRE telle que proposée par la JMPR à 1 – 5 mg/kg (graisse).

155. Le Comité a pris note que la JMPR proposait une LMRE de 0,1-0,3 mg/kg pour la chair de volaille (graisse) correspondant aux différents taux de violation. La délégation néo-zélandaise a fait remarquer qu'il n'y avait pas de taux international de violation établi dans le commerce et qu'une décision sur un taux de violation dans ce cas ne devait pas être considéré comme un précédent. La délégation française, appuyée par l'observateur de Consumers International, a insisté sur le fait qu'il importait de convenir d'un taux de violation du point de vue de la protection de la santé. Le Comité a reconnu que le taux de violation était important, mais a fait remarquer qu'il n'y avait pas de consensus au sein du CCPR sur ce point et **a décidé** d'avancer de l'étape 3 à l'étape 5 l'actuelle LMRE et d'examiner à nouveau cette question à sa session de l'an prochain, en tenant également

compte de la politique sur la fixation des LMR telle que définie à sa trente et unième session (ALINORM 1999/24A, annexe VIII).

BROMURE DE METHYLE (052)

156. Le Comité a examiné la situation actuelle en ce qui concerne la suppression progressive de ce composé. Le Comité n'ignore pas que le composé est encore largement utilisé dans de nombreux pays et qu'il est difficile de lui trouver un produit de remplacement. Le Comité a noté que le bromure de méthyle est soumis aux dispositions du Protocole de Montréal et que son utilisation aux fins de quarantaine est considérée comme essentielle dans le cadre de ce Protocole.

QUESTIONS RELATIVES AUX METHODES D'ANALYSE DES RÉSIDUS DE PESTICIDES (Point 7 de l'ordre du jour)

157. Le Comité a décidé d'examiner en même temps les points 7 a), b) et c) de l'ordre du jour. Cependant, pour les besoins du rapport il sont présentés selon leur ordre d'inscription à l'ordre du jour provisoire.

158. Le Président du groupe de travail *ad hoc* sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, M. P. van Zoonen a présenté le rapport du groupe de travail (CRD 15) et informé le Comité que le groupe de travail avait étudié toutes les observations écrites soumises au Comité ainsi que les observations formulées oralement par les membres du groupe de travail sur :

- Les amendements proposés à l'avant-projet de directives révisées concernant les bonnes pratiques de laboratoire pour l'analyse des résidus de pesticides (point 7 a) de l'ordre du jour) ;
- L'avant-projet d'amendements à la section Introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides à l'étape 4 (point 7b) de l'ordre du jour) ;
- La révision de la liste des méthodes d'analyse des résidus de pesticides (point 7c) de l'ordre du jour).

159. Le groupe de travail a aussi examiné l'Estimation des incertitudes des résultats fondés sur l'analyse des pics multiples et les recommandations concernant la « Portion de produits à laquelle s'appliquent les LMR » pour les cultures tropicales.

AVANT PROJET D'AMENDEMENTS AUX DIRECTIVES SUR LES BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE POUR L'ANALYSE DES RÉSIDUS DE PESTICIDES (Point 7a de l'ordre du jour)¹⁷

160. M. van Zoonen a informé le Comité que le groupe de travail *ad hoc* avait suggéré plusieurs amendements techniques à l'avant projet de directives révisées sur les bonnes pratiques de laboratoire pour l'analyse des résidus de pesticides (voir CRD 15) et a fait remarquer qu'à part certaines observations d'ordre technique sur l'avant-projet d'amendement à la section introduction des méthodes d'analyses recommandées pour les résidus de pesticide, ce document a obtenu l'appui général du groupe.

161. Le Comité a **approuvé** le contenu et les recommandations du rapport du groupe de travail et formulé les observations et les amendements suivants :

- Le Comité a fait observer que le nouveau concept proposé par la CE en ce qui concerne l'estimation de l'incertitude des mesures devrait être testé sur différents ensembles de données et que les estimations obtenues devraient être comparées avec la méthode nouvelle et les méthodes classiques décrites dans les Directives EURACHEM. Le Comité a encouragé les délégations des Etats-Unis et de l'Allemagne à soumettre les données pertinentes au Royaume-Uni en cette matière.

¹⁷ ALINORM O1/24A, Annexe VII; CX/PR 02/7 (Observations en réponse à la lettre circulaire CL 2001/14-PR) ; CDR 4 (Observations de la Communauté européenne) ; CRD5 (Observations de l'Allemagne) ; CDR 6 (Observations de l'Inde) ; CRD 15 (Rapport du groupe de travail *ad hoc* sur les Méthodes d'analyse et d'échantillonnage).

- Le Comité a noté l'intervention des Etats-Unis selon laquelle le texte présenté dans le document CRD 15 par. 4.6.4 est imprécis et **est convenu** d'amender la première phrase de ce paragraphe comme suit : « Pour une confirmation qualitative (identité), l'utilisation de données spectrales de masse ou une combinaison des techniques fondées sur différentes propriétés physico-chimiques est souhaitable (voir tableau 6). » Le Comité a également décidé de déplacer la dernière phrase de ce paragraphe au bas du paragraphe 4.6.1.

162. Le Comité **est convenu** que d'autres informations étaient nécessaires pour les fruits tropicaux représentatifs afin de les inclure dans le tableau 5 pour la validation des méthodes et a demandé aux pays concernés de soumettre leurs propositions/informations appuyées des données d'analyse appropriées. Le Comité est convenu que cette demande serait faite par lettre circulaire.

Etat d'avancement de l'avant-projet de révision des directives sur les bonnes pratiques de laboratoire pour l'analyse des résidus de pesticides

163. Le Comité **a convenu** d'avancer à l'étape 5 de la procédure l'Avant-projet de révision des directives sur les bonnes pratiques de laboratoire pour l'analyse de résidus de pesticides (voir annexe VI).

AVANT-PROJET D'AMENDEMENTS A LA SECTION INTRODUCTION DES MÉTHODES D'ANALYSE RECOMMANDÉES POUR LES RÉSIDUS DE PESTICIDES (Point 7 b de l'ordre du jour)¹⁸

164. Le Comité a souscrit aux recommandations du groupe de travail *Ad Hoc* (voir aussi par. 161) et **est convenu** d'avancer à l'étape 5/8 de la procédure en omettant les étapes 6 et 7 l'Avant-projet d'amendements à la section introduction des méthodes d'analyses recommandées pour les résidus de pesticides, pour adoption finale à la prochaine session du Comité (voir annexe V).

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA REVISION DE LA LISTE DES METHODES D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES (Point 7 c de l'ordre du jour)¹⁹

165. Le Comité a appuyé la recommandation du groupe de travail *ad hoc* se rapportant à ce point de l'ordre du jour et **est convenu** de demander aux Etats Membres et aux organisations ayant le statut d'observateur intéressées de fournir la description des méthodes d'analyse ainsi que le champ d'application et les données de validations s'y rapportant, si disponibles, telles qu'elles sont appliquées pour déterminer les pesticides figurant sur la liste de contrôle. La documentation complète regardant les méthodes devrait être placée sur le site web du Centre de formation et de référence pour le contrôle des aliments et des pesticides de la FAO/OMS, où une plateforme devrait être aussi disponible afin de formuler des observations et de partager des données d'expérience sur les méthodes.

Autres Questions

166. Le Comité **est convenu** que les problèmes liés à l'analyse de composants multiples aux fins de l'estimation de l'incertitude des résultats fondée sur l'analyse de pics multiples devraient faire l'objet d'un examen plus approfondi compte tenu du document de l'UE sur les nouvelles options en matière d'estimation de l'incertitude et a accepté la proposition du représentant de la FAO/AIEA de préparer un document à ce sujet pour examen à la prochaine session du Comité.

167. Le Comité a pris note qu'il fallait formuler des recommandations spécifiques pour les produits comme le jaque, le durion, le litchi, etc.. et **a décidé** de demander aux Etats Membres d'identifier les fruits et légumes

¹⁸ ALINORM 01/24A, Appendice VIII ; CX/PR 02/8 (Observations de l'Argentine, du Brésil, Chili, de Cuba, de la Nouvelle-Zélande, de la Thaïlande et des Etats-Unis) ; CRD 15 (rapport du groupe de travail *ad hoc*).

¹⁹ CX/PR 02/9 ; CRD 15 (rapport du groupe de travail *ad hoc*)

tropicaux pour lesquels ils souhaiteraient que soient établies des LMR Codex et nationales. Ces propositions devraient être accompagnées de la description détaillées des produits, de la portion à laquelle s'applique les LMR ainsi que des pratiques de préparation d'échantillons.

168. Le Comité a félicité les membres du groupe de travail pour leur précieux travail et **est convenu** qu'il se réunirait à nouveau à la prochaine session sous la présidence de M. van Zoonen.

ETABLISSEMENT DES LISTES CODEX DE PESTICIDES À ÉVALUER EN PRIORITÉ (Point 8 de l'ordre du jour)²⁰

169. Le Président du groupe de travail *ad hoc* sur les Priorités, M. T. Doust (Australie) a présenté le rapport du groupe de travail et a expliqué les principales questions traitées ainsi que les modifications suggérées à apporter au calendrier provisoire des composés.

170. L'observateur de Consumers International a suggéré de définir un critère spécifique pour qu'un nouveau produit chimique puisse être identifié comme plus « sûr ». Dans la discussion qui a suivi, il a été fait observer que les gouvernements prennent en compte un certain nombre de facteurs pour décider si un nouveau produit chimique est ou non plus sûr que ceux qui existent déjà, notamment la santé publique, les résidus et la sécurité professionnelle, ainsi que l'écotoxicité et ce que devient le produit dans l'environnement. Cependant, dans le système du Codex, l'élément primordial pris en compte est la protection de la santé du consommateur. Le Comité est convenu de poursuivre l'élaboration des critères pour le processus d'établissement des priorités et en dernier ressort de les publier dans le Manuel de procédure. M. Douste (Australie) est convenu de collaborer avec le secrétariat du Codex pour mettre au point un texte approprié qui sera examiné à la prochaine session du groupe de travail *ad hoc* et du Comité.

171. Lors de la réunion du groupe de travail, l'observateur de la CE a proposé d'ajouter un nouveau critère qui établirait une distinction entre les pesticides utilisés dans certaines régions seulement et ceux utilisés dans le monde entier. Après discussion, le Comité a conclu que les critères actuels étaient suffisamment rigoureux pour tenir compte des différences régionales et qu'il n'était pas nécessaire d'introduire le critère proposé.

172. L'observateur de Crops Life International a estimé que l'élaboration de spécifications par la réunion conjointe FAO/OMS sur les spécifications de pesticides (JMPS) ne devrait pas retarder les évaluations de la JMPR si les spécifications étaient demandées avant l'évaluation des pesticides par la JMPR. Le représentant de la FAO a proposé que le processus s'étale sur plusieurs années, à partir de 2006. Suivant ce dispositif, il faudrait commencer à élaborer en 2004 les spécifications des pesticides que la JMPR devra évaluer. Le Comité est d'avis qu'il s'agit là d'une approche raisonnable en ce sens que toutes les parties impliquées auront ainsi la possibilité de voir comment ce processus fonctionne avant qu'il ne devienne obligatoire.

173. Il y a eu une longue discussion sur l'examen périodique des pesticides pour lesquels des LMRE ont été établies, y compris le DDT. Le Président a rappelé au Comité que, selon les critères en vigueur tels que décrits dans le rapport de la trente et unième session du CCPR²¹, les réévaluations devraient être effectuées tous les 5 ans lorsque des données sont disponibles et en tous cas au moins tous les 8 ans. Il a demandé si cela était raisonnable compte tenu des autres priorités de la JMPR. Le Comité a indiqué que le report d'un tel examen en l'absence de problème commercial n'était pas contraire aux obligations de l'OMC. Le Comité **a recommandé** que l'examen périodique des polluants de l'environnement pour lesquels des LMRE ont été établies soit reconsidéré l'an prochain par le groupe de travail *ad hoc* sur les priorités, qui fera ensuite des recommandations à la réunion plénière. Les questions à étudier sont :

²⁰ CX/PR 02/10 ; CRD 1 (Rapport du groupe de travail *ad hoc*) ; CRD 2 (Critère pour le processus prioritaire concernant l'établissement des listes du Codex de pesticides à évaluer en priorité) ; CRD 4 (Observations de la Communauté européenne) ; CRD 12 (Observations de Crop Life International) ; CRD 13 (Raison pour placer les composés à l'ordre du jour provisoire de l'évaluation des résidus de la JMPR 2002)

²¹ ALINORM 99/24, Appendice VII

- la priorité qui devrait être accordée aux anciens pesticides agricoles avec LMRE par rapport aux pesticides inscrits dans le programme d'examen périodique ;
- la quantité de nouvelles données de toxicité et de suivi qui sera disponible pour l'examen ;
- le risque potentiel pour la santé et les restrictions commerciales ;

compte tenu de la position convenue pour l'établissement des LMRE (ALINORM 1999/24A, Annexe VII).

174. Le Comité **est convenu** de distribuer une lettre circulaire cette année, demandant des informations sur la disponibilité de nouvelles données de toxicité et de suivi pour les pesticides persistants. Le Comité a souligné que les réévaluations devraient être fondées sur de nouvelles données de suivi obtenues depuis la dernière évaluation, car les données de suivi plus anciennes ne sont pas représentatives de la situation actuelle et ne constituent donc pas une base de réévaluation satisfaisante. La quantité de ces nouvelles données servirait de base pour établir les priorités.

175. Le représentant de l'OMS a informé le Comité que GEMS/Aliments collectait des données sur le DDT et d'autres polluants organiques persistants, qui ont été placés sur un site web de l'OMS intitulé *Sigh*. Les parties intéressées peuvent ainsi suivre l'évolution des niveaux de contamination sur une certaine période, compte tenu des informations figurant sur ce site.

176. Quatre nouveaux composés ont été proposés pour inscription à la liste prioritaire : fenhexamide et pyraclostrobine (proposés par l'Allemagne), indoxacarbe (proposé par les Etats-Unis) et novaluron (proposé par Israël). Le Comité **est convenu** d'ajouter ces pesticides à la liste prioritaire.

177. Le Comité a noté que *l'hexaconazole, le monocrotophos, le paclobtrazol et le phosphamidon* n'ont pas été appuyés pour une réévaluation périodique. La réévaluation de la cyperméthrine n'est plus soutenue par le fabricant d'origine (les isomères résolus *alpha*-cyperméthrine et *zeta*-cyperméthrine seraient soutenus). Etant donné la possibilité qu'un autre fabricant soutienne la cyperméthrine, celle-ci a été maintenu provisoirement sur la liste prioritaire. Le fabricant de la cyhalothrine ne soutient plus les isomères non résolus mais fournira des données de toxicité et de résidus sur *lambda*-cyhalothrine, qui a été inscrite sur la liste prioritaire.

178. Le Comité a noté que le JECFA a récemment évalué la *cyfuthrine*, mais n'a pas établi de dose de référence aiguë. Le Comité a demandé à l'OMS de placer ce pesticide à l'ordre du jour d'une prochaine réunion du JECFA pour évaluer sa toxicité aiguë.

179. Les calendriers provisoires de la JMPR ont été modifiés compte tenu notamment de l'examen des pesticides inscrits au point 6 de l'ordre du jour. Parmi ces modifications, l'oxytétracycline et la gentamicine ont été transférées du calendrier provisoire à l'appendice II, en attendant une étude de la FAO et de l'OMS sur l'utilisation des antibiotiques en agriculture et leur impact potentiel sur la santé humaine. *Alpha*-cyperméthrine et *zeta*-cyperméthrine ont été déplacés de la catégorie des nouvelles substances à celle des réévaluations périodiques, parce qu'ils doivent remplacer les mélanges isométriques non résolus qui avaient jusque là des CXL. Le JECFA a évalué la toxicité de *alpha*-cyperméthrine, et une évaluation de la toxicité de *zeta*-cyperméthrine par JECFA est provisoirement prévue pour 2004. La liste prioritaire figure à l'Annexe VII.

180. Le Comité **est convenu** qu'un groupe de travail ad-hoc sur les priorités se réunirait à sa prochaine session sous la présidence de l'Australie (M. Doust).

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES VULNÉRABILITÉS COMMERCIALES DÉCOULANT DU PROCESSUS CODEX D'ÉTABLISSEMENT DES LMR (Point 9 de l'ordre du jour)²²**REVISIONS DES PROCEDURES DE TRAVAIL DE LA REUNION CONJOINTE FAO/OMS SUR LES RÉSIDUS DE PESTICIDES (JMPR) (Point 12 de l'ordre du jour)²³**

181. Comme convenu lors de l'adoption de l'ordre du jour pour la session, le Comité a examiné en même temps ces deux questions. Le document de travail sur les vulnérabilités commerciales découlant du processus d'établissement des LMR Codex a été présenté par la délégation des Etats-Unis et l'examen des procédures de travail de la réunion conjointe FAO/OMS sur les résidus de pesticides a été présenté par M. S.J. Crossley (Australie), Consultant pour la FAO et l'OMS.

182. La délégation des Etats-Unis a fait remarquer que la question des vulnérabilités commerciales avait en premier lieu été soulevée à la trente-troisième session du Comité. Le problème fondamental était la longueur du processus (pouvant aller de 4 à 8 ans) d'élaboration des limites maximales de résidus du Codex pour les nouveaux pesticides, qui sont souvent plus sûrs. Pendant toute cette période, dans les pays où l'utilisation de ces pesticides est homologuée, les cultivateurs et les exportateurs hésitent à s'en servir par crainte de voir les pays importateurs qui appliquent les LMR Codex comme base de leur réglementation nationale rejeter les produits contenant des résidus de nouveaux pesticides. Le document détermine plusieurs options, classées selon qu'elles nécessitent des ressources moindres (Options 1 à 6) ou plus importantes (options 7 et 8). Il s'agit de :

- Option 1 : les LMR des gouvernements nationaux deviennent des LMR Codex provisoires à durée limitée en attendant l'examen de la JMPR ;
- Option 2 : les recommandations de la JMPR deviennent des LMR provisoires en attendant l'examen du CCPR ;
- Option 3 : donner la priorité aux nouveaux pesticides ;
- Option 4 : réviser le segment JMPR du processus de fixation des LMR (avec plusieurs sous-options) ;
- Option 5 : Ajustements du calendrier des étapes séquentielles ;
- Option 6 : Harmoniser le délai des soumissions nationales et du Codex ;
- Option 7 : Renforcer le Segment JMPR du processus de fixation des LMR ;
- Option 8 : Changer l'ensemble du processus.

183. La délégation a fait remarquer que les délais du système actuel pourraient signifier que les pays optent pour des mécanismes plus efficaces, ce qui rendrait le processus du Codex/JMPR superflu.

184. M. Crossley a insisté sur le fait que depuis 40 ans, la JMPR a fourni, en toute indépendance, des évaluations des résidus et de leur sûreté pour les consommateurs qui sont de grande qualité. Cependant, le consultant a noté que le système était mis à rude épreuve étant donné l'augmentation de la demande d'évaluations plus complètes et plus fréquentes et cela avec des ressources limitées pour ses opérations. M. Crossley a fait remarquer que la plupart de ses recommandations étaient adressées à la FAO et à l'OMS, mais qu'elles incluaient aussi des options visant à améliorer l'efficacité et la rapidité du processus dans le cadre d'un modèle international d'examen par les pairs. Dans leurs grandes lignes, ces options sont les suivantes :

²² CX/PR 02/11 (Préparé par les Etats-Unis avec l'assistance de l'Australie, du Brésil, du Canada, du Chili, de la Nouvelle-Zélande, de l'Afrique du Sud, de la Communauté Européenne et de Crop Life International) ; CRD 4 (Observations de la CE) ; CRD 10 (Observations de Crop Life International) ; CRD 14 (Soumis par les Etats-Unis).

²³ CX/PR 02/14 (Résumé du rapport d'un consultant) ; CRD 3 (Observations des Etats-Unis, Consumers International) ; CRD 11 (Observations de Crop Life International).

- Option 1 – utilisation des examens nationaux des données ;
- Option 2 – utilisation de conseillers/de spécialistes des ressources temporaires
- Option 3 – sous-traiter à des entreprises de services scientifiques les examens des données ;
- Option 4 – emploi de personnel à plein temps FAO/OMS pour les examens ;
- Option 5 – utilisation de monographies écrites par les entreprises de parrainage.

185. M. Crossley a également noté que son rapport abordait plusieurs autres questions y compris l'ouverture et la transparence ainsi que la participation des parties intéressées. A cet égard, il a aussi proposé des options à étudier par la FAO et l'OMS, notamment :

- autoriser la participation d'observateurs à la JMPR
- intégrer une journée spéciale pour les intéressés au calendrier de la JMPR
- consulter les gouvernements et autres parties intéressées sur une évaluation préliminaire, avant décision définitive par la JMPR à la réunion suivante.

186. Le secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius a attiré l'attention du Comité sur l'évaluation conjointe FAO/OMS de la Commission du Codex Alimentarius et des autres activités de la FAO et de l'OMS sur les normes alimentaires²⁴ qui a été annoncée à la cinquantième session du Comité exécutif. Cette évaluation doit examiner aussi la structure, les procédures et les ressources des organes consultatifs d'experts scientifiques du Codex. Le document CX/PR 02/11 a été communiqué à l'équipe d'évaluation. Le rapport de l'évaluation et les observations des directeurs généraux, seront soumis aux organes directeurs de la FAO et de l'OMS en 2003 ainsi qu'à une session extraordinaire du Comité exécutif et à la vingt-cinquième session de la Commission.

187. Le Comité a accueilli avec satisfaction le document préparé par les Etats-Unis et ses partenaires sur les vulnérabilités commerciales découlant du processus d'établissement des LMR du Codex. De l'avis général, des mesures doivent être prises pour réduire les délais requis actuellement pour l'examen et l'adoption de LMR pour les nouveaux composés afin de réduire ces vulnérabilités. Il a été noté cependant que, conformément à ses statuts (Article 1a), la Commission est chargée de « protéger la santé des consommateurs et assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire » et non de faciliter le commerce proprement dit. L'observateur de Consumers International et le CCNASWP ont estimé que la question devait être envisagée dans une optique de santé publique et de sécurité, en donnant par exemple la priorité à l'évaluation de substances chimiques de remplacement plus sûres. Plusieurs délégations ont fait remarquer que les questions soulevées dans le document demandaient une étude plus approfondie au niveau national avant qu'il soit possible de parvenir à un consensus sur les différentes propositions et options présentées dans le document.

188. En ce qui concerne les options à « faibles coûts » présentées dans le document, le représentant de Consumers International a suggéré d'envisager également une option supplémentaire, à savoir l'établissement de LMR provisoires à des niveaux très faibles (proche de la limite de détection).

189. Plusieurs délégations ont estimé intéressante l'option 1, l'utilisation des LMR des gouvernements nationaux comme LMR provisoires du Codex, tandis que d'autres s'y sont opposés ou émis des réserves. Un certain nombre de problèmes ont été soulevés, notamment la qualité de l'évaluation nationale du risque et des résidus. Des délégations ont indiqué qu'il faudrait établir des critères ou des « protections » afin de garantir la pertinence des LMR nationales au regard des objectifs du Codex et des besoins des pays en développement. Des questions ont aussi été posées sur la possibilité de disposer d'évaluations nationales différentes pour une même

²⁴ Une description du contexte et du mandat de l'évaluation a été distribuée aux services centraux de liaison avec le Codex comme document CX/EXEC 02/50/2 et est également disponible sur le site web de la FAO comme document PC 87/INF/3.

combinaison de pesticides/produits et sur le fait que l'ingestion par le régime alimentaire dans d'autres régions du monde risque de ne pas être prise en compte de manière adéquate.

190. Il y a eu moins de soutien pour l'option 2, l'utilisation des LMR de la JMPR comme LMR provisoires du Codex en attendant l'examen du CCPR. Certaines délégations ont estimé que les goulets d'étranglements dans le système d'établissement des priorités de la JMPR font que cette option ne peut pas aboutir à de grandes améliorations, car elle ne résout pas le problème fondamental, à savoir l'insuffisance des ressources pour effectuer les évaluations à la JMPR. Plusieurs délégations ont attiré l'attention sur un point important, le fait d'accepter les recommandations de la JMPR sans examen intergouvernemental pose le problème du statut des LMR provisoires dans le cadre des accords de l'OMS. A la limite, cela indiquerait que le CCPR n'a aucun rôle à jouer à l'avenir. Il a également été noté que dans un tel scénario, les évaluateurs des risques deviendraient aussi des gestionnaires des risques, violant ainsi l'un des principes agréés de l'analyse des risques. La délégation néerlandaise, appuyée par l'observateur de l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA), a proposé que le CCPR recommande des LMR provisoires pour les propositions de la JMPR non controversées, après un premier examen par le CCPR sur la base du rapport de la JMPR.

191. Les délégations ont exprimé leur intérêt pour les diverses formules offertes sous l'option 4 du document des Etats-Unis en vue de la révision du segment JMPR du processus de fixation des LMR, mais le Comité a observé que le document du Consultant examinait celles-ci de façon plus approfondie. De même, l'ajustement du calendrier des sessions du CCPR et de la JMPR (Option 5) a été jugée dans l'ensemble intéressante. L'option 6, harmonisation du calendrier des soumissions nationales et de celles du Codex, a obtenu peu ou pas de soutien.

192. En ce qui concerne les options classées parmi celles nécessitant des ressources importantes, seule l'option 7, renforcement du segment de la JMPR dans le processus de fixation des LMR, a été considérée comme acceptable par les délégations qui se sont exprimées. Le remplacement de la JMPR par des organisations régionales, comme par exemple l'OCDE, ne paraît pas réaliste à l'échelle mondiale, car ce type d'organisation ne devrait jouer qu'un rôle consultatif.

193. La délégation des Etats-Unis a proposé que l'on examine dans la pratique l'option 1 en créant un groupe de travail qui serait chargé de quelques études de cas dans le cadre d'un projet pilote afin d'appliquer cette procédure à des pesticides de remplacement plus sûrs.

194. Le Président a noté les divergences de vues concernant les options 1 et 2. Il a constaté que l'option 1 fournirait une source supplémentaire de LMR Codex contrairement à l'option 2, bien que le processus soit accéléré. Il a proposé que le Comité retourne à ses anciennes pratiques, c'est-à-dire examiner les avant-projets de LMR à l'étape 3 sur la base des rapports de la JMPR de l'année précédente, sans préjudice de la possibilité d'un examen plus approfondi dans une phase ultérieure en fonction des évaluations publiées. Ceci, à son avis, irait quelque peu dans le sens de l'accélération du processus. Le Comité a **approuvé** cette proposition.

195. Le Comité est aussi **convenu** d'étudier plus avant, en fonction de l'option 1, la faisabilité et les procédures de l'établissement de LMR provisoires du Codex sur la base d'un examen intergouvernemental par le CCPR et la Commission. A cet égard, le Comité a accueilli favorablement la suggestion des Etats-Unis d'élaborer un document de travail sur un projet pilote pour l'étude des LMR nationales qui serviraient de LMR provisoires du Codex pour les pesticides de remplacement plus sûrs. Il est convenu de créer à cette fin un groupe de travail dirigé par les Etats-Unis et composé de l'Argentine, de l'Australie, du Canada, du Chili, de l'Egypte, de la Nouvelle Zélande, du Sénégal, de l'Afrique du Sud, du Soudan, de la Communauté européenne, de Consumers International et de Crop Life International.

196. Le Comité a **confirmé** que la JMPR était essentielle pour continuer à disposer d'évaluations internationales et indépendantes des résidus de pesticides. Un large et fort support s'est manifesté pour maintenir et renforcer la base scientifique essentielle au travail du Comité et pour augmenter sa crédibilité. Une approche pluridisciplinaire est souhaitable à cet égard. Le maintien de l'impartialité et de l'intégrité de la JMPR a été approuvé sans réserve. Le Comité a noté cependant que, du fait des exigences accrues et de la complexité plus

grande des évaluations, ce processus est devenu insoutenable et sans ressources supplémentaires, le système finira par échouer et cela plutôt tôt que tard. A cet égard, il s'est félicité de l'initiative de la FAO et de l'OMS de revoir le processus et d'approfondir et élargir le rapport du consultant.

197. Le Comité a noté que les recommandations contenues dans le rapport du consultant relevaient principalement de la compétence de la FAO et de l'OMS et que nombre d'entre elles étaient intrinsèquement liées. Il s'est pour cela retenu de formuler des observations spécifiques sur ces recommandations.

198. Le Comité a cependant procédé à un échange de vues sur les questions d'ouverture, de transparence et de participation des parties intéressées. D'une part, il a été noté que la présence d'observateurs, y compris des observateurs non professionnels, dans les comités d'experts scientifiques était devenu pratique courante dans plusieurs pays avec en général des résultats fructueux. Il a aussi été suggéré que cette pratique pourrait permettre d'éviter que des organes scientifiques, utilisant les mêmes bases de données ou des bases de données analogues, arrivent à des conclusions différentes. D'autre part, il a été établi que la présence d'observateurs inhibait la discussion scientifique libre et pouvait porter préjudice aux données privées soumises aux comités d'experts, limitant de ce fait les soumissions de données confidentielles par les entreprises.

199. Sur les moyens d'éviter les problèmes de partialité ou les conflits d'intérêt, le Comité a pris acte que la Commission du Codex Alimentarius avait recommandé à la FAO et à l'OMS de réunir une consultation afin d'examiner le statut et les procédures des organes d'experts (ALINORM 01/41, par. 61), mais que cette consultation avait été reportée en attendant les résultats de l'évaluation générale conjointe FAO/OMS qui devrait elle aussi formuler des recommandations à cet égard. Le Comité a **convenu** que les questions d'ouverture, de transparence, de participation des parties intéressées, de partialité et de conflits d'intérêt devaient être étudiées avec le plus grand soin pour le travail futur de la JMPR.

200. Le Comité s'est félicité de la proposition du Président visant à établir un groupe consultatif provisoire des parties intéressées sous le nom de « Amis de la JMPR » et qui pourrait agir comme ressource intellectuelle pour conseiller la FAO et l'OMS sur les moyens de renforcer le processus de la JMPR. Ce groupe, qui pourrait inclure des représentants des pays en développement, pourrait conseiller les Organisations sur les façons de mobiliser des ressources extra-budgétaires pour la JMPR, convaincre les gouvernements ou autres donateurs de la nécessité de ces ressources supplémentaires ; ou même agir comme un groupe qui pourrait identifier de telles ressources, y compris par exemple, au lieu de ressources, le détachement de spécialistes auprès des Organisations. Il a été noté que la FAO et l'OMS contacteraient les participants à la session à ce sujet.

EXAMEN DE L'ÉLABORATION DE LMR POUR LES ÉPICES (Point 10 de l'ordre du jour)²⁵

201. La délégation Sud-africaine a présenté le document en faisant remarquer qu'il avait été préparé en coopération avec l'Inde, l'Égypte, l'Indonésie et les associations de producteurs d'épices. Le Sri Lanka et le Centre du commerce international (CNUCED/OMC) ont fourni des contributions supplémentaires. Le document concerne les épices telles que définies dans le Groupe de produits Codex 028 de la Classification Codex des aliments ainsi que le piment fort séché. Il n'examine que l'utilisation des pesticides dans la production agricole, et non pas dans les traitements après récolte.

202. Le document fait remarquer que la majorité des épices commercialisées au niveau international sont produites par des millions de petits agriculteurs, souvent dans des exploitations de moins de 10 hectares de surface et généralement en cultures intercalaires. La présence de résidus est pour cette raison fréquemment associée aux produits utilisés pour lutter contre les ravageurs de la culture principale plutôt que des épices. Il a également été signalé que de par leur nature, la consommation d'épices par habitant est très faible, représentant moins de 0,5% du régime alimentaire, sur la base des régimes régionaux de l'OMS. En conséquence, les calculs de l'AJMT montrent que l'ingestion des résidus de tous les pesticides utilisés sur les épices est très inférieure à la DJA.

²⁵

CX/PR 02/12 (Préparé par l'Afrique du Sud) ; CRD 4 (Observations de la CE) ; CRD 6 (Observations de l'Inde)

203. Le document propose une méthode de remplacement permettant d'établir les LMR Codex pour les épices sur la base de données de suivi. Il recommande aussi que le Comité soumette au groupe de travail *ad hoc* sur les priorités la fixation de LMRE pour les pesticides persistants (aldrine, BHC, DDT, deildrine, endrine, heptachlore, hexachlorobenzène et lindane) constatés sur les épices.

204. Le Comité a de façon générale **accueilli** favorablement l'approche proposée dans le document, y compris l'utilisation de données de suivi pour établir les LMR pour les épices. La délégation soudanaise a cependant estimé que le Comité ne devrait pas procéder à l'élaboration de LMR à cause du problème des cultures intercalaires et de l'établissement de BPA appropriées. La délégation chinoise a suggéré que la même approche pourrait être élargie afin d'inclure le thé. Le représentant de la CE a déclaré que l'utilisation des données de suivi pour fixer les LMR devrait être examinée avec prudence et ne devrait pas constituer un précédent. Les délégations de l'Australie et des Etats-Unis ont appuyé l'utilisation des données de suivi pour fixer les LMR pour ces produits mais, en ce qui concerne l'Australie, sous réserve de critères strictes d'utilisation.

205. Les délégations égyptienne et marocaine ont recommandé qu'une LMR commune soit établie pour couvrir toutes les épices figurant au groupe 028 du Codex ; le piment fort séché pourrait constituer un cas à part, étant donné qu'il s'agit d'un produit transformé pour lequel des LMR Codex ont été établies pour le produit frais. La délégation canadienne se demande s'il faut ou non considérer les épices comme des produits transformés aux fins des LMR du Codex.

206. Les délégations égyptienne et indienne ont soulevé le problème spécifique du DDT dans les épices, qui à leur avis, est dû à une combinaison de facteurs : l'utilisation à des fins non agricoles du DDT, sa présence persistante suite à des utilisations antérieures et la capacité des épices de concentrer le DDT dans les fractions d'huiles essentielles.

207. Les délégations égyptienne et jamaïcaine ont soulevé la question de l'assistance technique des pays importateurs pour permettre aux pays d'établir les BPA et les LMR pour les pesticides sur les produits tropicaux en général, ce qui éviterait ainsi les problèmes posés par l'utilisation de données de suivi ou l'extrapolation à partir d'autres utilisations.

208. Le Comité a pris acte des recommandations de la Conférence de Melbourne (1999) sur le commerce international des denrées alimentaires au-delà de l'an 2000, en particulier la recommandation 14 entérinée par la Commission du Codex Alimentarius sur la prise en compte des besoins particuliers des pays en développement. Il a en principe accepté l'élaboration de LMR pour les épices sur la base de données de suivi fournies par les pays producteurs et est convenu d'examiner plus avant les critères pour l'élaboration et l'utilisation de ces données mais de les limiter aux pesticides inscrits dans le système du Codex. Il est aussi convenu d'explorer à cette fin la disponibilité de données de suivi appropriées. Il a décidé que pour le moment cette approche serait limitée aux épices telles qu'elles sont définies au groupe de produits 028 du Codex.

209. Sur cette base, le Comité **est convenu** qu'un document serait préparé pour examen à sa prochaine session ; le document fournirait de plus amples détails sur la définition des épices, compte tenu de la classification du Codex et sur les critères à appliquer pour l'utilisation des données de suivi lors de la fixation des LMR. Le Comité a invité l'Afrique du Sud et ses partenaires de rédaction, y compris l'Organisation internationale de l'association du commerce d'épices (IOSTA), à préparer ce document. Il a également **demandé** à la JMPR d'élaborer des directives sur la soumission des données de suivi pour la fixation des LMR.

210. Le Comité a demandé à la délégation de l'Afrique du Sud ainsi qu'à ses partenaires de rédaction d'inclure dans le document des informations sur le type et l'origine des résidus étrangers de pesticides persistants observés sur les épices.

DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA NECESSITE D'UNE RÉVISION DE LA CLASSIFICATION CODEX DES PRODUITS DESTINÉS A L'ALIMENTATION HUMAINE ET ANIMALE (Point 11 de l'ordre du jour)²⁶

211. La délégation néerlandaise a présenté le document et rappelé que le Comité, à sa dernière session, avait dans son ensemble appuyé la mise à jour de la Classification. Il avait donc été demandé aux pays d'indiquer dans quelle mesure la classification devait être actualisée et quels nouveaux produits devaient être ajoutés. La délégation a attiré l'attention du Comité sur le petit nombre d'observations reçues. Deux options ont été identifiées pour l'actualisation de la Classification, à savoir : une actualisation restreinte ou une actualisation substantielle. Une actualisation restreinte qui se limiterait à ajouter les nouveaux produits importants dans le commerce international, et serait axée principalement sur les produits d'origine végétale, la mise à jour des noms scientifiques et l'étude des portions auxquelles s'appliquent les LMR ; ou une actualisation substantielle qui inclurait les modifications de l'actualisation restreinte, ainsi qu'une révision des groupes et sous-groupes de produits, y compris une révision des systèmes de codage, l'harmonisation des définitions des produits animaux et l'inclusion des produits transformés.

212. La révision de la classification a obtenu un soutien général mais différentes opinions ont été exprimées en ce qui concerne l'ampleur de la révision.

213. Plusieurs délégations, notamment des pays en développement, ont proposé la révision plus complète. Elles ont estimé que cette révision permettrait d'éliminer les lacunes de la Classification en vigueur et d'inclure de nombreux produits tels que la camomille ou les feuilles de menthe largement utilisées dans les boissons à base de fruits et légumes tropicaux/subtropicaux, ce qui pourrait éviter des problèmes d'ordre commercial pour ces produits.

214. Certains pays ont attiré l'attention sur la nécessité de regrouper les produits afin de résoudre les problèmes au niveau de l'extrapolation. La délégation thaïlandaise était d'avis que les groupes pourraient être constitués en fonction des caractéristiques agronomiques et des modèles de consommation, plutôt que des conditions géographiques. Il a été indiqué qu'une révision complète pourrait être entreprise en coordination avec les autres Comités du Codex qui utilisent des systèmes de classification comme par exemple le Comité sur les additifs alimentaires et les contaminants ou le Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments, afin d'obtenir une meilleure harmonisation et cohérence entre les emplois. Le secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius a également suggéré que l'on pourrait envisager un système de classification à l'échelle du Codex qui fournirait un seul point d'entrée des données, tout en conservant la structure de base et l'utilité des classifications actuelles utilisées par les différents comités du Codex.

215. La délégation japonaise et l'observateur de la Communauté européenne se sont exprimés en faveur d'une révision restreinte compte tenu des ressources limitées actuellement disponibles et de ses implications possibles sur les CXL existantes.

216. Le Comité a noté qu'avant de procéder à la révision, il faudrait un accord précis sur la portée de la révision et résoudre les problèmes d'ordre pratique et technique, comme par exemple la disponibilité d'une version électronique de la Classification. Le Comité a demandé à la délégation néerlandaise, en coopération avec le secrétariat du Codex, de préparer un document pour examen à la prochaine session du Comité qui comprendrait les points suivants :

- comment entreprendre la révision d'un point de vue pratique ?
- quels produits ajouter et selon quels critères ?
- dans quelle mesure actualiser la classification pour des raisons d'extrapolation et d'harmonisation ?

²⁶

CX/PR 02/13 ; CRD 4 (Observations de la CE)

- quel l'impact la révision pourrait avoir sur les CXL existantes ?
- quelles seront les implications sur le plan des ressources ?
- inclusion des produit transformés

Les Etats Membres et les organisations internationales intéressées ont été invités à soumettre leurs propositions et suggestions sur les questions précitées.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (POINT 12 DE L'ORDRE DU JOUR)

217. Le Comité a noté que la question des réunions conjointes FAO/OMS sur les spécifications des pesticides (JMPS) a été résolue précédemment (voir point 8 de l'ordre du jour, par. 172).

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 13 de l'ordre du jour)

218. Le Comité a pris acte que sa trente-cinquième session se tiendra à Rotterdam du 31 mars au 5 avril 2003. Le groupe de travail *ad-hoc* sur les priorités se réunira le 29 mars 2003.

AVE ATQUE VALE

219. Le Comité a noté que Mme Renate Hans (Allemagne), M. Alan Hill (Royaume-Uni) et M. John Herrman (Cosecraire OMS de la JMPS) prendront prochainement leur retraite. Il a exprimé sa très grande reconnaissance pour la contribution qu'ils ont apporté à ses activités pendant de nombreuses années dans les domaines de l'évaluation des résidus, de la méthodologie analytique et de l'évaluation de la toxicité. Leurs contributions ont renforcé la base scientifique et la qualité générale des recommandations du Comité dans la poursuite du mandat que lui a confié la Commission du Codex Alimentarius.

220. Le Comité a également exprimé ses plus grand remerciements à son président sortant, M. Wim van Eck pour son travail. M. van Eck a dirigé les activités du Comité depuis 1991, sur les bases d'une préparation totale et d'un dur travail, du traitement équitable de tous les participants et par-dessus en faisant preuve d'un merveilleux sens de l'humour et d'un humanisme qui ont permis au Comité de parvenir à un consensus sur certains des problèmes les plus difficiles dans le domaine de la santé publique, de l'alimentation et de l'agriculture. Le Comité lui souhaite le plus grand succès dans ses nouvelles activités auprès de l'Organisation mondiale de la santé.

Appendice I

ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Objet	Etape	Suite à donner par	Document de référence ALINORM 03/24
Avant-projets et projets de LMR	8 et 5/8	Vingt-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius	Par. 51-155, Annexe II
Avant-projets de LMR	5	50ème session du CCEXEC, Gouvernements, 35ème session du CCPR	Par. 51-155 Annexe III
Limites maximales de résidus Codex dont la révocation est recommandée		Vingt-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius	Par. 51-155 Annexe IV
Avant-projets d'amendements à la section Introduction des méthodes d'analyse recommandées pour les résidus de pesticides	5/8	Vingt-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius	Par. 164, Annexe V
Projets et avant-projets de LMR	6/ 3	Secrétariat, Gouvernements, CCPR	Par. 51-155 Appendice II
Avant-projet de révision des directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides	5	50ème session du CCEXEC, Gouvernements, 35ème session du CCPR	Par. 163, Annexe V
Nouvelle activité: Liste des pesticides prioritaires (nouveaux pesticides et pesticides faisant l'objet d'un examen périodique)	1	Vingt-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius, Gouvernements, Australie, 35ème session du CCPR	Annexe VII
Documents de travail:			
- Révision de la liste des méthodes d'analyse des résidus de pesticides	-	Pays-Bas	Par. 165
- Nouvelles options pour l'estimation de l'incertitude		FAO/AIEA	Par. 166
- Propositions de nouveau fruits et légumes tropicaux		Pays-Bas	Par. 167
- Estimation de l'incertitude des mesures		Royaume-Uni	Par. 161
- Un projet pilote pour l'étude des LMR nationales qui serviraient de LMR provisoires du Codex pour les pesticides de remplacement plus sûrs		Etats-Unis, Argentine, Australie, Canada, Chili, Egypte, Nouvelle-Zélande, Sénégal, Afrique du Sud, Soudan, CE, CI, CLI	Par. 195
- Propositions pour l'amélioration de la méthode des estimations ponctuelles		Pays-Bas, Australie, Etats-Unis, IUPAC	Par. 39
- Principes d'analyse des risques applicables à l'établissement des LMR Codex		Secrétariat du Codex	Par. 47
- Critères pour l'établissement des priorités		Australie, Secrétariat du Codex	Par. 170
- Elaboration de LMR pour les épices		Afrique du Sud, Spice Trade Association	Par. 209
- Révision de la Classification du Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale		Pays-Bas, Secrétariat du Codex	Par. 216

Appendice II

**PROJETS ET PROJETS RÉVISÉS DE LIMITES MAXIMALES DE RÉSIDUS DE
PESTICIDES
(aux étapes 3 et 6 de la Procédure Codex)**

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
<u>LMR pour examen à l'étape 3</u>				
30 DIPHÉNYLAMINE				
JF 226	Jus de pomme	0,5	3	
MO 1280	Rognons de bovins	00,1	3	
MO 1281	Foie de bovins	0.05	3	
MM 812	Viande de bovins	0.01	3	
ML 812	Lait de bovins	0.0004	3	Equivalent à 0,01 mg/kg (*) dans la matière grasse du lait
FP 23-	Poires	5	3	
32 ENDOSULFAN				
VP 522	Fève (gousses vertes et graines immatures)	0.5	3	
SB 715	Fèves de cacao	0,1	3	
SB 716	Grains de café	0,1	3	
VC 424	Concombre	0,5	3	
FB 269	Raisin	1	3	
GC 645	Maïs	0,1	3	
VC 46	Melons, à l'exception de la pastèque	0,5	3	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	0.5	3	
FS 247	Pêche	1	3	
FI 353	Ananas	2	3	
SO 495	Graine de colza	0,5	3	
VD 541	Soja (sec)	1	3	
VC 431	Courgette	0,5	3	
SO 702	Graine de tournesol	1	3	
VO 448	Tomate	0,5	3	
GC 654	Blé	0,2	3	
55 OMETHOTATE				
VB 41	Choux cabus	0,5	3	Suppression recommandée (1998 JMPR)
VR 577	Carotte	0,05	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VB 404	Chou-fleur	0,2	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
VS 624	Céleri	0,1	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
GC 80	Céréales	0,05	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
FC 1	Agrume	2	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VL 482	Laitue pommée	0,2	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VL 483	Laitue à cueillir	0,2	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VA 385	Oignon	0,5	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VP 63	Pois Gousses et graines vertes=immatures	0,1	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VO 51	Piments	1	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VR 589	Pomme de terre	0,05	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VO 596	Betterave sucrière	0,05	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VO 446	Tomates	0,5	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)
VO 446	Tomates	0,5	3	CXL précédente réexaminée à l'étape 3. Suppression recommandée (1998 JMPR)

62 BUTOXIDE DE PIPÉRONYLE

MO 1280	Rognon de bovins	0,3	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
MO 1281	Foie de bovins	1	3	
MM 812	Viande de bovins	5	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
ML 812	Lait de bovins	4	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
GC 80	Céréales	30	3	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
FC 1	Agrumes	5	3	
JF 1	Jus d'agrumes	0,05	3	
DF 167	Fruits séchés	0,2	3	
PE 112	Oeufs	1	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
VC 45	Légumes-fruits, Cucurbitacés	1	3	
VL 483	Laitue à cueillir	50	3	
OC 645	Huile de maïs non raffinée	80	3	
VL 485	Verts de moutarde	50	3	
AL 72	Fourrage (sec)	50	3	
AL 528	Pois fourrager (en vert)	400	3	
SO 703	Arachide entière	1	3	
VO 51	Piments	2	3	
PM 110	Chair de volaille	5	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
PO 111	Abats comestibles de volaille	10	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
VD 70	Abats comestibles de volaille	10	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal
VL 494	Fanes de radis	50	3	
VR 75	Légumes-racines et tubercules	0,5	3	
VL 502	Epinard	50	3	
VO 448	Tomates	2	3	
JF 448	Jus de tomate	0,3	3	
CM 654	Son de blé non transformé	100	3	
CF 1211	Farine de blé	10	3	
CF 1210	Germe de blé	100	3	
CF 1212	Farine complète de blé	30	3	
65 THIABENDAZOLE				
VC 46	Melons à l'exception de la pastèque	1	3	Renvoyé à l'étape 3 en attendant de nouvelles données
FB 275	Fraise	5	3	
94 METHOMYL				
{XX 2}	{Graines de coton, cosses}	0,2	3	
{XX 1}	{Tourteau de coton}	0,05	3	
{XX 3}	{Colza fourrager}	0,05	3	
{XX 4}	{Soja, cosses}	0,2	3	
{XX 5}	{Tourteau de soja}	0,2	3	
AL 1020	Fourrage de luzerne	20	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.
AL 61	Fourrage de haricots	10	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.
VP 61	Haricots, à l'exception des fèves et du soja	1	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
AB 1	Pulpe d'agrumes sèche	3	3	
OR 691	Huile comestible de coton	0,04	3	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,02	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl+thiodicarbe
PE 112	Oeufs	0,02	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.+thiodicarbe
OR 645	Huile comestible de maïs	0,02	3	
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	1	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.
PM 110	Chair de volaille	0,02	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.+thiodicarbe
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,02	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.+thiodicarbe
SO 495	Graine de colza	0,05	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du thiodicarbe.
AL 541	Fourrage de soja	0,2	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.
OC 541	Huile de soja non raffinée	0,2	3	
OR 541	Huile comestible de soja	0,2	3	
AS 161	Paille, fourrage (sec) et foin de céréales et autres plantes herbacées	10	3	Résultats de l'examen de données d'essai en plein champ supervisés du méthomyl.+thiodicarbe
CM 654	Son de blé non transformé	3	3	
CF 1211	Farine de blé	0,03	3	
CF 1210	Germe de blé	2	3	
117 ALDICARBE				
FI 327	Banane	0,2	3	
194 HALOXYFOP				
AL 1021	Luzerne fourragère (en vert)	5	3	
MO 1280	Rognons de bovins	1	3	
MO 1281	Foie de bovins	0,5	3	
MM 812	Viande de bovins	0,05	3	
ML 812	Viande de bovins	0,3	3	
AV 1051	Fannes ou verts de betterave fourragère	0,3	3	
AV 596	Fannes ou verts de betterave sucrière	0,3	3	
196 TEBUFENOZIDE				

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
AM 660	Coques d'amandes	30	3	
TN 660	Amandes	0,05	3	
FI 326	Avocats	1	3	
FB 20	Airelles	3	3	
VB 400	Brocoli	0,5	3	
VB 41	Choux cabus	5	3	Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë. (2001 JMPR)
MO 1280	Rognons de bovins	0,02	3	
MO 1281	Foie de bovins	0,02	3	
MM 812	Viande de bovins	0,05	3	
ML 812	Lait de bovins	0,01	3	
FC 1	Agrumes	2	3	
FB 265	Grosses canneberge d'Amérique	0,05	3	
DF 269	Raisins séchés (=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	2	3	
PE 112	Oeufs	0,02	3	
VL 53	Légumes feuillus	10	3	Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë. (2001 JMPR)
HH 738	Menthes	20	3	
FS 245	Nectarine, Brugnon	0,5	3	
FS 247	Pêche	0,5	3	
TN 672	Noix pacane	0,01	3	
PM 110	Chair de volaille	0,02	3	
SO 495	Graine de colza	2	3	
FB 272	Framboises (y compris les framboises de Virginie)	2	3	
GS 659	Canne à sucre	1	3	
VO 448	Tomate	1	3	
199 KRESOZIM-METHYL				
FC 203	Grapefruit	0,5	3	
OC 305	Huile d'olive vierge	0,7	3	
FT 305	Olives	0,2	3	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	0,5	3	
201 CHLORPROPHAME				
MM 812	Viande de bovins	0,1	3	
ML 812	Lait de bovins	0,0005	3	
MO 812	Abats comestibles de bovins	0,01	3	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
VR 589	Pomme de terre	30	3	Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë pour la pomme de terre cuite.

202 FIBRONIL

FI 327	Banane	0,005	3	
GC 640	Orge	0,002	3	
VB 41	Choux cabus	0,02	3	
MO 1280	Rognons de bovins	0,02	3	
MO 1281	Foie de bovins	0,1	3	
MM 812	Viande de bovins	0,5	3	
ML 812	Lait de bovins	0,02	3	
PE 112	Oeufs	0,02	3	
VB 42	Brassica à rameaux florifères	0,02	3	
GC 645	Maïs	0,01	3	
AS 645	Fourrage de maïs	0,1	3	
AF 645	Maïs fourrager	0,1	3	
GC 647	Avoine	0,002	3	
VR 589	Pomme de terre	0,02	3	
PM 110	Chair de volaille	0,01	3	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,02	3	
GC 649	Riz	0,01	3	
GC 650	Seigle	0,002	3	
AV 596	Fanes ou verts de betterave sucrière	0,2	3	
SO 702	Graines de tournesol	0,002	3	
GC 653	Triticale	0,002	3	
GC 654	blé	0,002	3	

203 SPINOSAD

AM 660	Coques d'amandes	2	3	
TN 660	Amandes	0,01	3	
FP 226	Pomme	0,1	3	
VB 40	Légumes du genre Brassica	2	3	
MO 1280	Rognons de bovins	1	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
MO 1281	Foie de bovins	2	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
MM 812	Viande de bovins	3	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
ML 812	Lait de bovins	1	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
VS 624	Céleri	2	3	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
FC 1	Agrumes	0,3	3	
SO 691	Graine de coton	0,01	3	
OC 691	Huile de coton non raffinée	0,01	3	
OR 691	Huile comestible de coton	0,01	3	
PE 112	Oeufs	0,01	3	
VC 45	Légumes-fruits, Cucurbitacés	0,2	3	
FI 341	Kiwi	0,05	3	
VL 53	Légumes feuillus	10	3	
VP 60	Légumineuses (utilisées comme légumes)	0,3	3	
GC 645	Maïs	0,01	3	
AS 645	Fourrage de maïs	5	3	
VO 51	Piments	0,3	3	
VR 589	Pomme de terre	0,01	3	
PM 110	Chair de volaille	0,02	3	
MM 822	Viande d'ovins	0,01	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
MO 822	Abats comestibles d'ovins	0,01	3	La LMR tient compte du traitement externe de l'animal.
GC 651	Sorgho	1	3	
VD 541	Soja (sec)	0,01	3	
FS 12	Fruits à noyau	0,2	3	
VO 447	Maïs doux (maïs en épi)	0,01	3	
VO 448	Tomate	0,3	3	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	1	3	
<u>LMR pour examen à l'étape 3 (a)</u>				
20 2,4-D				
FC 1	Agrumes	1	3(a)	
30 DIPHENYLAMINE				
FP 226	Pomme	10	3(a)	
94 METHOMYL				
AF 1021	Luzerne fourragère (en vert)	25	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl.
FP 226	Pomme	2	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du thiodicarbe. Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif soit inférieur à la dose de référence aiguë (2001 JMPR)
GC 640	Orge	2	3(a)	Résultant de l'examen des

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
				données d'essai de terrain supervisés du méthomyl.
VD 71	Haricots (secs)	0,05	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl.
VB 40	Légumes du genre Brassica	7	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarbe. Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë (2001JMPR)
VS 624	Céleri	3	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl. Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë (2001 JMPR).
VP 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	1	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
SO 691	Graine de coton	0,2	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarb
VC 45	Légumes fruits, cucurbitacées	0,1	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl. Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë (2001JMPR).
FB 269	Raisin	7	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl. Les renseignements fournis à la JMPR excluent que l'apport estimatif par le régime alimentaire soit inférieur à la dose de référence aiguë (2001

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u> (JMPR)
VL 53	Légumes feuillus	30	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarbe.
GC 645	Brassica à rameaux florifères	0,02	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
AF 645	Maïs fourrager	50	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarbe.
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,02	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarbe.
ML 106	Laits	0,02	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl+thiodicarbe.
FS 245	Nectarine, Brugnon	0,2	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
GC 647	Avoine	0,02	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
AL 528	Pois fourrager (en vert)	40	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
FS 247	Pêche	0,2	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
FP 230	Poire	0,3	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
VR 589	Pomme de terre	0,02	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl +thiodicarbe
AL 1265	Soja fourrager (en vert)	40	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl
GC 654	Blé	2	3(a)	Résultant de l'examen des données d'essai de terrain supervisés du méthomyl

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
151 DIMETHIPIN				
SO 691	Graine de coton	1	3(a)	
OR 691	Huile comestible de coton	0,01	3(a)	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,01	3(a)	
PE 112	Oeufs	0,01	3(a)	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,01	3(a)	
ML 106	Laits	0,01	3(a)	
PM 110	Chair de volaille	0,01	3(a)	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,01	3(a)	
SO 495	Graine de colza	0,2	3(a)	
SO 702	Graines de tournesol	1	3(a)	

LMRs pour examen à l'étape 6

7. CAPTAN

FS 13	Cerises	25	6	
DF 269	Raisins séchés (=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	50	6	
FB 269	Raisins	25	6	
FS 245	Nectarine, Brugnon	3	6	

15 CHLORMEQUAT

CM 650	Son de seigle non transformé	10	6	
CM 654	Son de blé non transformé	10	6	
CF 1211	Farine de blé	2	6	
CF 1212	Farine complète de blé	5	6	

22 DIAZINON

MM 814	Viande de caprins	2	6	Confirmé (1999 JMPR)
MO 98	Rognons de bovins, de caprins, de porcins et d'ovins	0,03	6	Confirmé (1999 JMPR)
MO 99	Foie de bovins, de caprins, de porcins et d'ovins	0,03	6	Confirmé (1999 JMPR)

27 DIMETHOATE

GC 40	Orge	2	6	
VB 404	Chou-fleur	0,5	6	
GC 654	Blé	0,2	6	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	10	6	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
32 ENDOSULFAN				
VB 400	Broccoli	0,5	6	
VB 403	Chou de Milan	2	6	
VB 41	Choux cabus	1	6	à l'exception du Chou de Milan
VB 404	Chou-fleur	0,5	6	
41 FOLPET				
FP226	Pomme	10	6	Maintenir au présent état d'avancement
DF 269	Raisins séchés(=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	40	6	Maintenir au présent état d'avancement
VL 482	Laitue pommée	50	6	Maintenir au présent état d'avancement
VC 46	Melons à l'exception de la pastèque	3	6	Maintenir au présent état d'avancement
VA 385	Oignon	1	6	Maintenir au présent état d'avancement
VO 448	Tomate	3	6	Maintenir au présent état d'avancement
49 MALATHION				
AL 1020	Fourrage de luzerne	200	6	
AL 1021	Luzerne fourragère (en vert)	500	6	
VS 621	Asperge	1	6	
VP 61	Haricots, à l'exception des fèves et du soja	1	6	
AL 1023	Clover	500	6	
AL 1031	Fourrage de trèfle	150	6	
SO 691	Graine de coton	20	6	
OC 691	Huile de coton non raffinée	13	6	
OR 691	Huile comestible de coton	13	6	
VC 424	Concombre	0,2	6	
AF 162	Graminées fourragères	200	6	
AS 162	Foin ou fourrage (sec) de graminées	300	6	
AS 645	Fourrage de maïs	50	6	
AF 645	Maïs fourrager	10	6	
VL 485	Vert de moutarde	2	6	
VA 385	Oignon	1	6	
VO 447	Maïs doux (maïs en épis)	0,02	6	
JF 448	Jus de tomate	0,01	6	
VL 506	Brocoli de raves	5	6	
AF 654	Blé fourrager (plante entière)	20	6	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	50	6	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
55 OMETHOATE				
FP 226	Pomme	2	6	Suppression recommandée (1998 JMPR)
FR 13	Cerises	2	6	
FB 269	Raisins	2	6	Suppression recommandée (1998 JMPR)
FP 230	Poire	2	6	Suppression recommandée (1998 JMPR)
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	1	6	Modifié par rapport à 2mg/kg (1990 JMPR) Suppression recommandée (1998 JMPR)
AV 596	Fanes ou verts de betterave sucrière	1	6	Suppression recommandée (1998 JMPR)
59 PARATHION-METHYL				
AL 1030	Haricots fourragers (en vert)	1	6	Confirmé (2000 JMPR)
AS 162	Foin ou fourrage (sec) de graminées	5	6	Confirmé (2000 JMPR)
GC 654	Blé	5	6	Confirmé (2000 JMPR)
CM 654	Son de blé non transformé	10	6	Confirmé (2000 JMPR)
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	10	6	Confirmé (2000 JMPR)
60 PHOSALONE				
FS 12	Fruits à noyau	2	6	
72 CARDENDAZIM				
FB 18	Baies et autres petits fruits	1	6	A l'exception des raisins. Renvoyé à l'étape 6 dans l'attente de données.
VL 482	Laitue pommée	5	6	Retenu dans l'attente des données
VO 51	Piments	0,2	6	Retenu
74 DISULFOTON				
VS 621	Asperge	0,02	6	
VD 71	Haricots (secs)	0,2	6	Modifié par rapport à 0,05 mg/kg à l'étape 7B (1998 JMPR)
VB 400	Brocoli	0,1	6	Modifié par rapport à 0,2 mg/kg (1994 JMPR).
VB 41	Choux cabus	0,2	6	
VB 404	Chou-fleur	0,05	6	Modifié par rapport à 0,2 mg/kg (1994 JMPR).
PE 840	Oeufs de poule	0,02	6	
SO 691	Graine de coton	0,1	6	Confirmé (1994 & 1998)

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u> (JMPR)
VP 528	Pois à écosser (jeunes gousses)	0,1	6	
VP 529	Pois à écosser (graines vertes)	0,02	6	
VL 482	Laitue pommée	1	6	Confirmé (1998 JMPR); précédemment à l'étape 7B.
VL 483	Laitue à cueillir	1	6	Confirmé (1998 JMPR); précédemment à l'étape 7B.
ML 107	Lait de bovins, de caprins et d'ovins	0,01	6	Modifié par rapport à 0,02 mg/kg (1994 JMPR).
AS 647	Paille et fourrage sec d'avoine	0,05	6	Confirmé (1994 JMPR)
PM 110	Chair de volaille	0,02	6	
VO 1275	Maïs doux (grains)	0,02	6	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	5	6	Modifié par rapport à 10 mg/kg (1994)

85 FENAMIPHOS

FP 226	Pomme	0,05	6	
OC 691	Huile de coton non raffinée	0,05	6	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,01	6	
PE 112	Oeufs	0,01	6	
OC 697	Huile d'arachide non raffinée	0,05	6	
VO 51	Piments	0,5	6	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,01	6	
VC 432	Pastèques	0,05	6	

87 DINOCAP

FB 269	Raisin	0,5	6	
--------	--------	-----	---	--

90 CHLORPYRIFOS-METHYL

GC 640	Orge	10	6	Confirmé (1994 JMPR). Le CCPR-31 a renvoyé la LMR à l'étape 6 pour nouvel examen à la 32ème session du CCPR (31.74).
GC 647	Avoine	10	6	Confirmé (1994 JMPR). Le CCPR-31 a renvoyé la LMR à l'étape 6 pour nouvel examen à la 32ème session du CCPR (31.74).

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
96 CARBOFURAN				
VC 4199	Cantaloup	0,2	6	Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.116)
VC 424	Concombre	0,3	6	Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.116)
FC 206	Mandarine	0,5	6	Sur la base de l'utilisation du carbosulfan.
FC 4	Oranges douces, organes amères	0,5	6	Sur la base de l'utilisation du carbosulfan. Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.116)
VC 431	Courgettes	0,3	6	Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.116)
VO 447	Maïs doux (maïs en épi)	0,1	6	Confirmé (1999 JMPR). Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.116)
100 METHAMIDOPHOS				
FS 247	Pêche	1	6	Sur la base des résidus provenant de l'utilisation du méthamidophos. Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.118)
FP 9	Fruits à pépins	0,5	6	Confirmé (1997 JMPR). Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.118)
VO 448	Tomate	1	6	Sur la base des résidus provenant de l'utilisation du méthamidophos ou de l'acéphate. Renvoyé à l'étape 6 compte tenu de problèmes d'ingestion (32.118)
106 ETHEPON				
DF 269	Raisins séchés (=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	5	6	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
145 CARBOSULFAN				
AB 1	Pulpes d'agrumes sèche	0,1	6	
FC 206	Mandarine	0,1	6	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	0,1	6	
166 OXYDEMETON-METHYL				
FP 226	Pomme	0,05	6	
GC 640	Orge	0,05	6	
AS 640	Paille et fourrage sec d'orge	2	6	
VB 41	Choux cabus	0,05	6	
MF 812	Graisse de bovin	0,05	6	
VD 526	Haricot commun (sec)	0,1	6	
SO 691	Graine de coton	0,05	6	
PE 112	Oeufs	0,05	6	
FB 269	Raisins	0,1	6	
VL 480	Chou vert	0,01	6	
VB 405	Chou-rave	0,05	6	
FC 204	Citron	0,2	6	
MM 97	Viande de bovins, de porcins et d'ovins	0,05	6	
ML 106	Laits	0,01	6	
FC 4	Oranges douces, organes amères	0,2	6	
FP 230	Poire	0,05	6	
MF 818	Graisse de porcins	0,05	6	
VR 589	Pomme de terre	0,05	6	
PF 111	Graisse de volaille	0,05	6	
PM 110	Chair de volaille	0,05	6	
GC 650	Seigle	0,05	6	
AS 650	Paille et fourrage sec de seigle	2	6	
MF 822	Graisse d'ovins	0,05	6	
VR 596	Betterave sucrière	0,05	6	
AV 596	Fanes ou verts de betterave sucrière			
GC 654	Blé	0,05	6	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	2	6	
187 CLETHODIM				
AL 1020	Fourrage de luzerne	10	6	
AL 61	Fourrage de haricots	10	6	
AL 1030	Haricots fourragers (en vert)	5	6	
VD 71	Haricots (secs)	2	6	
VP 61	Haricots, à l'exception des fèves et du soja	0,5	6	
SO 691	Graine de coton	0,5	6	
OC 691	Huile de coton non raffinée	0,5	6	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
OR 691	Huile comestible de coton	0,5	6	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,2	6	
VD 561	Pois fourrager (sec)	2	6	
AM 1051	Betterave fourragère	0,1	6	
VA 381	Ail commun ou ail blanc	0,5	6	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,2	6	
ML 106	Laits	0,05	6	
VA 385	Oignon	0,5	6	
SO 697	Arachide	5	6	
VR 589	Pomme de terre	0,5	6	
PM 110	Chair de volaille	0,2	6	
SO 495	Graine de colza	0,5	6	
OC 495	Huile de colza non raffinée	0,5	6	
OR 495	Huile comestible de colza	0,5	6	
VD 541	Soja (sec)	10	6	
OC 541	Huile de soja non raffinée	1	6	
OR 541	Huile comestible de soja	0,5	6	
VR 596	Betterave sucrière	0,1	6	
SO 702	Graines de tournesol	0,5	6	
OC 702	Huile de tournesol non raffinée	0,1	6	
VO	448	Tomate	1	6

193 FENPYROXIMATE

FP 226	Pomme	0,3	6	
FB 269	Raisin	1	6	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	0,2	6	

194 HALOXYFOP

PE 840	Oeufs de poule	0,01	6	
PM 840	Chair de poulet	0,01	6	
PO 840	Abats comestibles de poulet	0,05	6	
SO 691	Graine de coton	0,2	6	
OC 691	Huile de coton non raffinée	0,5	6	
AM 1051	Betterave fourragère	0,3	6	
SO 697	Arachide	0,05	6	
VP 63	Pois (gousses et graines vertes=immatures)	0,2	6	
VR 589	Pomme de terre	0,1	6	
VD 70	Légumes secs	0,2	6	
SO 495	Graine de colza	2	6	
OC 495	Huile de colza non	5	6	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
OR 495	raffinée Huile comestible de colza	5	6	
CM 1206	Son de riz non transformé	0,02	6	
CM 649	Riz décortiqué	0,02	6	
CM 1205	Riz poli	0,02	6	
OC 541	Huile de soja non raffinée	0,2	6	
OR 541	Huile comestible de soja	0,2	6	
VR 596	Betterave sucrière	0,3	6	
SO 702	Graines de tournesol	0,2	6	
196 TEBUFENOZIDE				
FB 269	Raisins	2	6	
<u>LMRs pour examen à l'étape 6(a)</u>				
7 CAPTAN				
FP 226	Pomme	20	6(a)	
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	10	6(a)	
FB 275	Fraise	15	6(a)	
VO 448	Tomate	5	6(a)	
15 CHLORMEQUAT				
GC 650	Seigle	3	6(a)	
GC 654	Blé	3	6(a)	
20 2,4D				
FC 203	Grapefruit	0,1	6(a)	Suppression recommandée (2001 JMPR)
FC 4	Oranges douces, organes amères	0,1	6(a)	Suppression recommandée (2001 JMPR)
22 DIAZINON				
VB 41	Choux cabus	0,5	6(a)	
MM 97	Viande de bovins, de porcins et d'ovins	1	6(a)	Confirmé (1999 JMPR)
FP 9	Fruits à pépins	0,3	6 (a)	
27 DIMETHOATE				
VB 402	Choux de Bruxelles	1	6(a)	
FB 269	Raisins	2	6(a)	
VL 482	Laitue pommée	0,5	6(a)	
VP 63	Pois (gousses et graines vertes=immatures)	1	6(a)	
FS 14	Prunes (y compris	1	6(a)	

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
FP 9	pruneaux) Fruits à pépins	0,5	6(a)	
AV 596	Fannes ou verts de betterave sucrière	0,1	6(a)	
VO 448	Tomate	2	6(a)	
VR 506	Navet de printemps	0,1	6(a)	
41 FOLPET				
VC 424	Concombre	1	6(a)	Maintenir au présent état d'avancement
FB 269	Raisin	10	6(a)	Maintenir au présent état d'avancement
VR 589	Pomme de terre	0,1	6(a)	Maintenir au présent état d'avancement
FB 275	Fraise	5	6(a)	Maintenir au présent état d'avancement
49 MALATHION				
FB 20	Airelles	10	6(a)	
GC 645	Maïs	0,05	6(a)	
GC 651	Sorgho	3	6(a)	
GC 654	Blé	0,5	6(a)	
60 PHOSALONE				
FP 9	Fruits à pépins	2	6(a)	
74 DISULFOTON				
GC 640	Orge	0,2	6(a)	Confirmé (1994 JMPR)
GC 645	Maïs	0,02	6(a)	Modifié par rapport à 0,01 mg/kg à l'étape 7B (1998) JMPR
AF 647	Avoine fourragère (en vert)	0,5	6(a)	Confirmé (1994 JMPR)
GC 647	Avoine	0,02	6(a)	Confirmé (1994 JMPR)
GC 654	Blé	0,2	6(a)	Confirmé (1994 JMPR)
AF 654	Blé fourrager (plante entière)	1	6(a)	Modifié par rapport à 2mg/kg (1994 JMPR)
85 PHENAMIPHOS				
FI 327	Banane	0,05	6(a)	
VB 402	Choux de Bruxelles	0,05	6(a)	
VB 41	Choux cabus	0,05	6(a)	
VO 448	Tomate	0,5	6(a)	
90 CHLORPYRIFOS-METHYL				
GC 649	Rix	10	6(a)	Le CCPR (31ème session) a renvoyé la LMR à l'étape 6 pour nouvel examen à la 32ème session du CCPR

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u> (31.74).
103 PHOSMET				
FS 240	Abricot	10	6(a)	
117 ALDICARB				
VR 589	Pomme de terre	0,5	6(a)	La JMPR de 1996 a converti le statut provisoire en statut définitif. Confirmé (2001 JMPR). Abats comestibles (de mammifères)

Annexe I

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

**Chairman of the Session:
Président de la Session:
Président de la Reunión:**

Dr Wim H. van ECK
Ministry of Health, Welfare and Sport
Postbox 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 3406966
Fax: +31 70 3405554
E-mail: wh.v.eck@minvws.nl

ALGERIA/ALGÉRIE/ARGELIA

Mr Ali BOUDIFA
Responsable du Bureau de la Vigilance
A l'utilisation des Pesticides
Ministère de l'Agriculture
12 Boulevard. Colonel Amiroiche
Alger
Algerie
Tel.: +021 71 17 12
Fax: +021 42 93 49
E-mail: bhp@altrista.fr

ARGENTINA/ARGENTINE

Ms Silvia A. RAIOLA
Counsellor of Embassy of Argentina
Javastraat 20
2585 AN THE HAGUE
Tel :+31 70 3654836/37
Fax :+31 70 3924900
E-mail : sar@mrecic.gov.ar

AUSTRALIA/AUSTRALIE

Dr Angelo VALOIS
Manager - Technical and International Policy
Product Safety and Integrity
Product Integrity, Animal and Plant Health
Dept. of Agriculture, Fisheries and Forestry Australia
GPO Box 858
Canberra ACT 2601
Ph: +61 2 6272 5566
Fax: +61 2 6272 5697
Email: angelo.valois@affa.gov.au

Dr Ian REICHSTEIN
Manager
Grains and Horticulture
National Residue Survey
Product Integrity, Animal and Plant Health
Dept. of Agriculture, Fisheries and Forestry Australia
GPO Box 858
Canberra ACT 2601
Ph: +61 2 6272 5652
Fax: +61 2 6272 5697
Email: ian.reichstein@affa.gov.au

Dr Dugald MacLachlan
Australian Quarantine & Inspection Service
GPO Box 858
Canberra ACT 2601
Phone: +61 2 6272 3183
Fax: +61 2 6272 4112
Email: dugald.maclachlan@aqis.gov.au

Mr Steve CROSSLEY
Australia New Zealand Food Authority
Food Monitoring and Surveillance
PO Box 7186
Canberra MC ACT 2601
Ph: +61 2 6271 2624
Fax: +61 2 6272 2278
Email: steve.crossley@anzfa.gov.au

Dr Trevor DOUST
Manager – Chemistry and Residues Evaluation
National Registration Authority for Agricultural and
eterinary Chemicals
PO Box E 240
KINGSTON, ACT 2604
Ph: +61 2 6272 3208
Fax: +61 2 6272 3551
Email: tdoust@nra.gov.au

Dr Ian ECKHARD
Senior Residues Chemist
Australian Government Analytical Laboratory
PO Box 385
Pymble NSW 2073
Ph: +61 2 9449 0171
Fax: +61 2 9449 1653
Email: ian.eckhard@agal.gov.au

Mr Graham ROBERTS
Dept Natural Resources and Environment
Cnr Sneydes & South Roads
WERRIBEE, VIC 3030
Ph: +61 3 9742 8714
Fax: +61 3 9742 8700
Email: graham.roberts@nre.vic.gov.au

Dr Fay STENHOUSE
AVCARE Limited
Locked Bag 916
Canberra ACT 2601
Ph: +61 2 6230 6399
Fax: + 61 2 6230 6355
Email: sracp@avcare.org.au

Mr Kevin Bodnaruk
Horticulture Australia LTD
Ph: +61 2 9499 3833
Fax: +61 2 9499 6055
Email: akc_con@zip.com.au

Mr Bill MURRAY
Grains Research and Development Corporation
22 Thornley Close
FERNTREE GULLY, VIC 3156
Ph: +61 3 9763 8696
Email: murraywj@alphalink.com.au

AUSTRIA/AUTRICHE

Mrs Dipl.Ing. Hermine REICH
Federal Office and research Centre for Agriculture
Spargelfeldstrasse 19
1220 Vienna
Tel.: +43 1 73216 5130
Fax: +43 1 73216 5194
E-mail : hreich@bfl.at

Mr Dr. Hans Dietmar ÖSTERREICHER
Federal Ministry of Social Security and Generation
Div.IX/B/2
Radetzkystrasse 2
1030 Vienna
Tel.: +43 1 71100 / 4792
Fax: +43 1 7137952
E-mail : dieter.oesterreicher@bmsg.gv.at

BANGLADESH

Mr Kabir BIN ANWAR
First Secretary
Embassy of the People's Republic of Bangladesh
Wassenaarseweg 39
2596 CJ Den Haag
Tel.:+31 70 3283722
Fax: +31 70 3283524

BELGIUM/BEELGIQUE/BÉLGICA

Ir L. MOHIMONT
Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture
Inspection générale Matières premières et Produits transformés
WTC III – 8^e étage
Bd S. Bolivar 30
B-1000 Bruxelles
Tel.: +32 2 208 38 42
Fax: +32 2 208 38 66
E-mail: Luc.Mohimont@cmlag.fgov.be

Ir Olivier N.M.G. PIGEON
Ministère des Classes Moyennes et de l'Agriculture
Centre de Recherches Agronomiques
Département Phytopharmacie
Rue du Bordia 11
B-5030 Gembloux
Tel.: +32 81 625262
Fax: +32 81 62 52 72
E-mail: pigeon@cragg.fgov.be

Dr Christine VINKX
Ministère des Affaires Sociales de la Santé publique et de l'Environnement
Inspection générale des Denrées alimentaires
C.A.E. Quartier Esplanade 11^e étage
Bd Pachéco 19 bte 5
B-1010 Brussel
Tel.: +32 2 210 48 37
Fax: +32 2 210 48 16
E-mail: christine.vinkx@health.fgov.be

BRAZIL/BRÉSIL/BRASIL

Mr Arlindo BONIFÁCIO
Ministry of Agriculture
Esplanada dos Ministerios-Bloco D
Anexo A-3^o Andar Sala 350
CEP-70.043-900 Brasilia / DF
Brazil
Tel.: + 55 61 218 2445
Fax: + 55 61 225 5341
E-mail: arlindo@agricultura.gov.br /
arbonifacio@hotmail.com

Mrs Heloisa Helena Barretto de TOLEDO
Chemist
Head of Department of Pesticide Residues
Instituto Adolfo Lutz
Av. Dr. Arnaldo 355
01246-902- Sao Paulo – SP
Brazil
Tel.: +55 11 30682945
Fax: +55 11 30641527
E-mail: hetoledo@hotmail.com

Mrs Cleide M.C.M. de OLIVEIRA
Chemist
GARP - Assoc. Grupo de Analistas de
Residuos de Pesticidas
Rua Breves 363
CEP 04645-000 Sao Paulo / SP
Brazil
Tel.: + 55 11 522-3504
Fax: + 55 11 546-8969
E-mail: ocleide@uol.com.br or
ocleide@hotmail.com

Mrs Rosemarie de S. O. RODRIGUES
Gerente Registro
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda
Brazil
Tel : +55 61 56432162 / 2166
Fax: +55 61 56433253
E-mail: rose.rodrigues@syngenta.com

Mr Flavio RODRIGUES PUGA
Secretariat of Agriculture of the State of Sao Paulo
Av. Cons.Rodrigues Alves 1252
Vila Mariana
CEP 04014-002 SAO PAULO
Brazil
Tel.: + 55 11 50871757
Fax: + 55 11 50871798
E-mail : puga@biologico.br

Mr Lucas MEDEIROS DANTAS
Gerente Geral de Toxicologia
ANVISA/MS
SEPN, Q, 515, Bloco B
Ed.Ômega, 3 Andar
CEP: 70.770-502 Brasilia- DF
Brazil
Tel.: +55 61 4481116
Fax: +55 61 4481080
E-mail: lucas.medeiros@anvisa.gov.br

Luiz Claudio MEIRELLES
Gerente Geral de Toxicologia
ANVISA/MS
SEPN, Q, 515, Bloco B
Ed.Ômega, 3 Andar
CEP: 70.770-502 Brasilia- DF
Brazil
Tel.: +55 61 4481082
Fax: +55 61 4481076
E-mail: luiz.meirelles@anvisa.gov.br

Mr Guilherme Luiz GUIMARAES
Especialista em Regulamentação e Registro
SINDAG
Av. Irai 393
11 Andar cj 114 – Moem/SP
Brazil
Tel.: +55 11 55432168
Fax: +55 11 50967333
E-mail: glguimaraes@dow.com

Mr Luiz Carlos BHERRING NASSER
Coordenador Substituto da
LAV/DDIV/SDA/MAPA
MAPA/DDIV/CLAV
Esplanada dos Ministerios Bloco “D” Anexo “B”
70043-900-Brasilia/DF
Tel.: +55 61 2182335
Fax: +55 61 2255098
E-mail: luiznasser@agricultura.gov.br

Mrs Wanda E. MOYA GIMENEZ
Coordenadora de Registro
ANDEF
Rua Capitão Antonio Rosa, 376, 13º Andar
São Paulo – SP
Tel.: +55 11 30815033
Fax: +55 11 30536237
E-mail: wanda.gimenez@basf-sa.com.br

CANADA

Dr Ariff ALLY
Section Head, FREAS
Health Evaluation Division
Pest Management Regulatory Agency
Health Canada
Sir Charles Tupper Building
2270 Riverside Drive (6605E)
Ottawa, Ontario
K1A 0K9
Tel.: +1 613 736-3549
Fax: +1 613 736-3509
Email address: afiff_ally@hc-sc.gc.ca

Ms Josée Nadon
Senior Advisor
International Program
Bureau of Food Regulatory, International
And Interagency Affairs
Food Directorate, Health Products and Food Branch
Health Canada
HPB Building, Room 2396 (0702CI)
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario
KiA OL2
Tel.: +1 613 9578917
Fax: +1 613 9413537
Email address: josee_nadon@hc-sc.gc.ca

Ms Donna J. GRANT
 Chemist, Pesticide Residues
 Calgary Laboratory
 Canadian Food Inspection Agency
 CFIA – Calgary Laboratory
 3650 – 36 St., N.W.
 Calgary, Alberta
 T2L 2L1
 Tel.: +403 2997636
 Fax: +403 2213293
 E-mail: grantd@inspection.gc.ca

CHILE/CHILI

Mr Arturo C. CORREA BRIONES
 Jefe Subdepartamento de Plaguicidas Y
 Fertilizantes, Ministerio de Agricultura
 Dirección Avenida Bulnes N° 140
 Tercer Piso
 Tel.: +56 2 6950805
 Fax: + 56 2 6879607
 E-mail: arturo.correa@sag.gob.cl

Dr Roberto H. GONZALEZ
 Professor de Entomología
 Departamento de Sanidad Vegetal
 Casilla 1004
 Santiago
 Chile
 Tel : + 56-2 6785714-6785715
 Fax : + 56-2 5417055-6785812
 E-mail : rgonzale@abello.dic.uchile.cl

Mrs Jimena López ARAVENA
 Jefa Departamento Frutas y Hortalizas
 Asociación de Exportadores de Chile A.G.
 Dirección: Cruz del Sur 133
 Piso 2 Las Condes
 Tel.: +56 2 2066604
 Fax: +56 2 2064163
 E-mail: jlopez@asoex.cl

CHINA/CHINE

Mr Zongmao CHEN
 President, Tea Science Society of China
 Professor, Tea Research Institute
 Chinese Academy of Agricultural Sciences
 No., Yunqi Road
 Hangzhou Zhejiang 310008
 P.R.C.
 Tel: + 0571 86590100
 Fax: + 0571 86590056
 E-mail: prltri@mail.hz.zj.cn

Mr Xiao Wei LIU
 Professor
 Agroenviron Monitoring General Station
 Ministry of Agriculture
 31 Fukang Rd Tianjin
 P.R. China, 300191
 Tel: + 022 23621217
 E-mail: xwliu@eyou.com

Mr Bing He YI, Ph.D
 Deputy Director
 Pesticide Residue Division
 Institute for the Control of Agrochemicals, Ministry of
 Agriculture (ICAMA)
 Building 22, Maizidian Street
 Chaoyang District
 Beijing 100026
 P.R. China
 Tel: + 86 10 65936997
 Fax: + 86 10 64194078
 E-mail: heyibing@agri.gov.cn

Mr Yun Zheng LOU
 Agronomist
 ICAZJ
 The Test Centre of Pesticide Quality and Residue control
 Agriculture Ministry (Hangzhou.P.R.C.)
 29 Fengqi east Road, Hangzhou, P.R.C. 310020
 Tel: +86571 86968657
 Fax: +86571 86981815
 E-mail: hatason_1002@163.net

Dr Yongning WU
 Professor and Director
 Department of Contaminant Chemistry
 Institute of Nutrition and Food Safety
 Chinese Center for Disease Control and Prevention
 29 Nanwei Road
 Beijing, 100050
 China
 Tel: +86 10 83164557
 Fax: +86 10 67501893
 e-mail: wuyn@public.bta.net.cn

Mr Tairan LI
 Deputy Director
 Department of Food Safety Control
 Institute of Nutrition and Food Safety
 Ministry of Health
 1 Pan Jia Yuan Nan Li
 Beijing, 100021
 China
 Tel: +86 10 68792403
 Fax: +86 10 68792408
 e-mail: litr@95777.com

Mr Ming-Geng MA
 Senior Officer
 Department of Social and Agriculture Development
 Ministry of Science and Technology
 Fuxing Road , B 15
 Beijing
 China
 Tel: +86 10 68587219
 Fax: +86 10 68512163
 e-mail: mamg@mail.most.gov.cn

COLOMBIA/COLOMBIE

Mrs Ana J. TORRADO
Corrdinadora Grupo
Inocuidad Cadenas Agroalimentarias Agricolas
Instituto Colombiano Agropecuario – ICA
Calle 37 No.8-43-4° Piso
A.A. 151123
Bogotá
Colombia
Tel. : + 571 3443166
Fax : + 571 3443165
E-mail : proyectos.agricolos@ico.gov.co

CUBA

Lic. José Antonio ARIAS VERDÉS
Instituto de Nutrición e Higiene de los
Alimentos
Ministerio de Salud Pública
Infanta N° 1158 e/Linas y Clavel
Habana
Tel.: +53 7 553134
Fax: +53 7 229366
E-mail: inha@infomed.cu

Lic. Rafael Humberto HERNÁNDEZ POEY
Instituto de Investigación en Sanidad Vegetal
Ministerio de la Agricultura
Calle 110 N° 514 Playa
Habana
Tel.: +53 7 296189
Fax: +53 7 229366
E-mail: inisav@ceniai.inf.cu

**CZECH REPUBLIC/RÉPUBLIQUETCHÈQUE
REPÚBLICA CHECA**

Mrs Helena MALOŇOVÁ
Head of Division for Pesticide
National Institute of Public Health
Srobarova 48
100 42 PRAHA 10
Tel.: +420 2 6708 2377
Fax: +420 2 6731 0291

DENMARK/DANEMARK/DINAMARCA

Mr Arne BÜCHERT
Head of Division, MSc
Danish Veterinary and Food Administration
Mørkhøj Bygade 19
DK-2860 Søborg
Tel: +45 339 56461
Fax: +45 339 56001
E-mail: ab@fdir.dk

Mrs Bodil HAMBORG JENSEN, MSc.
Danish Veterinary and Food Administration
Mørkhøj Bygade 19
DK-2860 Søborg
Tel: +45 339 56000
Fax: +45 339 56001
E-mail: bhj@fdir.dk

EGYPTE/EGYPTE/EGIPTO

Dr Salwa DOGHEIM
Director of the Central Laboratory of Residue
Analysis of Pesticides and Heavy Metals in Food
Ministry of Agriculture
Agriculture Research Center
7 Nadi El-Said St.
Dokki, Giza
Egypt
Tel.: +202 760 1395
Fax: +202 7611216
E-mail: gcap@intouch.com

FINLAND/FINLANDE/FINLANDIA

Mr Vesa TUOMAALA
Senior Adviser
Ministry of Trade and Industry
P.O. Box 32
00023 Government
Finland
Tel.: +358 9 1606 3553
Fax: +358 9 160 6 2670
E-mail: vesa.tuomaala@ktm.fi

Mr Pekka RAVIO
Chemist
Customs Laboratory
P.O. Box 53
02151 Espoo
Finland
Tel.: +358 9 614 3276
Fax: +358 9 463 383
E-mail: pekka.ravio@tulli.fi

Mrs Pirjo-Liisa PENTTILÄ
Head of Development
Ministry of Agriculture and Forestry
P.O. Box 30
00023 Government
Finland
Tel.: +358 9 16088780
Fax: +358 9 16088871
E-mail: pirjo-liisa.penttila@mmm.fi

Mr Hans BLOMQVIST
Head of Division
Plant Production Inspection Centre
Pesticide Division
P.O. Box 42
00501 Helsinki
Tel.: + 358 9 13421537
Fax: + 358 9 13421421
E-mail: hans.blomqvist@kttk.fi

FRANCE/FRANCIA

Mr Jean-Pierre CUGIER
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de
l'Alimentation
DGAL/SDPV
INRA/GRAPPA
Domaine Saint Paul
Site Agroparc
84914 AVIGNON CEDEX 9
Tel.: +33 432 72 2197
Fax: +33 4 9089 6905
E-mail: cugier@avignon.inra.fr

Mr Bernard DECLERCQ
Ministère de l'Economie et des Finances
Laboratoire interrégional de la DGCCRF
23, Avenue de la République
91305 MASSY CEDEX
Tel.: +33 1 6953 8750
Fax: +33 1 6953 8725
E-mail: Bernard.declercq@dgccrf.finances.gouv.fr

Mrs Célia AZOYAN
Ministère de l'Economie et des Finances
DGCCRF
Bureau C 2 – Télédéc 051
59, Boulevard Vincent Auriol
75703 Paris Cedex 13
Tel.: +33 1 44 97 24 68
Fax: +33 1 44 97 24.86
E-mail: celia.azoyan@dgccrf.finances.gouv.fr

Mr Pascal AUDEBERT
SGCI
Secteur AGRAP/CODEX
Carré Austerlitz
2, Boulevard Diderot
75572 Paris Cedex 12
Tel.: +33 01 44 87 1603
Fax: +33 01 44 87 16 04
E-mail: pascal.audebert@sgci.finances.gouv.fr or
Sgci-codex-fr@sgci.finances.gouv.fr

GERMANY/ALLEMAGNE/ALEMANIA

Dr Renate HANS
Direktor und Professor
Bundesinstitut für gesundheitlichen
Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
Postfach 33 00 13
D-14191 Berlin
Tel.: +49 1888 412 3383
Fax: +49 1888 412 3894
E-mail: r.hans@bgvv.de

Ms Anja FRIEL
Wissenschaftliche Angestellte
Bundesinstitut für gesundheitlichen
Verbraucherschutz
Und Veterinärmedizin
Postfach 331013
D-14191 Berlin
Tel.: +49 1888 412 3653
Fax.: +49 1888 412 3894
E-mail: a.friel@bgvv.de

Dr Lutz ALDER
Wissenschaftlicher Oberrat
Bundesinstitut für gesundheitlichen
Verbraucherschutz und Veterinärmedizin
Postfach 330013
D-14191 Berlin
Tel.: +49 1888 412 3377
Fax: +49 1888 412 3685
E-mail: l.alder@bgvv.de

Mr Peter BAUMANN
Ministerium für Umwelt, Raumordnung
und Landwirtschaft
Des Landes Nordrhein-Westfalen
Chemisches und Lebensmitteluntersuchungsamt
Der Stadt Dortmund
Hövelstrasse 8
44137 Dortmund
Tel: +49 231 50 23 646
Fax: +49 231 50 23 651
E-mail: pbaumann@stadt.do.de

Dr Ursula BANASIAK
Wissenschaftliche Direktorin
Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft
Stahnsdorfer Damm 81
D-14532 Kleinmachnow
Tel.: +49 33203 48338
Fax: +49 33203 48425
E-mail: u.banasiak@bba.de

Dr Karsten HOHGARDT
Wissenschaftlicher Oberrat
Biologische Bundesanstalt für Land- und
Forstwirtschaft
Fachgruppe Chemische Mittelprüfung
Messeweg 11/12
D-38104 Braunschweig
Tel.: +49 531 2993503
Fax: +49 531 2993004
E-mail:

Dr Otto KLEIN
Bayer AG, Landwirtschaftszentrum Monheim
Geschäftsbereich Pflanzenschutz
PF-E/Registrierung
D-51368 Leverkusen
Tel.: +49 2173 383463
Fax: +49 2173 383516
E-mail: otto.klein.ok@bayer-ag.de

Dr Henning H. REGENSTEIN
 BASF Aktiengesellschaft
 Agricultural Center Limburgerhof
 APD/RC-Li556
 D-67117 Limburgerhof
 Germany
 Tel.: +49 621 602 7413
 Fax: +49 621 602 7604
 E-mail: henning.regenstein@basf-ag.de

GHANA

Mr Edmond Kojo Jack-Vesper SUGLO
 Director of Plant Protection
 Head of Pesticide Management Division
 Plant Protection and Regulatory Services Directorate
 P.O. Box M 37
 Pokoase, Accra
 Tel. : +233 21 302638
 Fax :
 E-mail : icpacc@ghana.com

Mrs. Elizabeth ADETOLA
 Principal Scientific Officer
 Ghana Standards Board
 P.O. Box MB 245
 Accra
 Ghana
 Fax: +233 21 500231
 E-mail: gbsnep@ghana.com
gsbdir@ghana.com

GREECE/GRÈCE/GRECIA

Dr Chaido LENTZA-RIZOS
 Pesticide Residue Specialist
 NAGREF, Ministry of Agriculture
 Pesticide Residue Laboratory
 1, S. Venizelou str.
 14123 Lycovrissi,
 Athens
 Greece
 Tel.: +3 01 2819728, 2819019
 Fax: +3 01 2818735
 E-mail: rizos@internet.gr

GUINEA ECUATORIAL

Mr B. PANADES MENEJAL
 Secretario GRBL Ministerio Agricultura
 Ministerio de Agricultura
 Malbabo Guinea
 Ecuatorial
 Tel: +0024093464

HUNGARY/HONGRIE/HUNGRIA

Dr Katalin MATYASOVSKY
 Head of the Pesticide Residue Department
 National Institute for Food-Hygiene and Nutrition
 Gyali ut 3-a
 1097 Budapest
 Tel.: +36 1 215 4130
 Fax: +36 1 215 1545

Dr László GYÖRFI
 Head of Chemistry Department
 Plant Protection and Soil Conservation Central
 Budaörsi út 141-145
 H-1118 Budapest
 Tel.: +36 1 309 1020
 Fax: +36 1 1246 2960 / +36 1 246 2956
 E-mail: novved@bendeguz.elender.hu

INDIA

Dr R.B. DOHAREY
 Joint Commissioner (S&R)
 Ministry of Consumer Affairs, Food &
 Public Distribution
 Krishi Bhavan,
 New Delhi-110001
 India
 Tel: +011-3383108
 Fax: +011-3782213
 E-mail: rbdohareydc-s&r@grainsnic.in

Dr C.R. SIVADASAN
 Sr. Scientist (Quality Control),
 Spices Board,
 Sugandha Bhavan
 NH Bye pass.
 P.O.B. No.2277
 Palari vattom
 Cochin-682 025
 India
 Tel:+91484 333610-616
 Fax: +91484331429
 E-mail: spicesboard@vsnl.com

INDONESIA/INDONESIE

Dr Andriyono Kilat ADHI
 Agriculture Councillor
 Indonesian Mission to EC
 Boulevard de la Woluwe 38
 Brussels 1200
 Belgium
 Tel: +32 2 779 0915
 Fax: +32 2 772 8190
 E-mail: attani@primebvl.be

Mohammad K.Koba
 Third Secretary
 Indonesian Mission to EC
 Boulevard de la Woluwe 38
 Brussels 1200
 Belgium
 Tel: +32 2 779 0915
 Fax: +32 2 772 8210
 E-mail: mkkoba@diplomats.com

IRAN

Ms Maryan Katal MOHSENI
Expert in Chemistry
3rd Department of Ministry of Health and medical education
Fakhre razi si Engelab Av.
Tehran
Iran
Tel: + 98-021-6404268
Fax: +98 021 6467265
E-mail: m.katalmohseni@yahoo.com

IRELAND/IRLANDE/IRLANDA

Dr John ACTON
Agricultural Inspector
Pesticide Control Service
Department of Agriculture and Food
Abbotstown
Castleknock
Dublin 15
Tel.: +353 1 607 2614
Fax: +353 1 820 4260
E-mail: dan.osullivan@daff.irlgov.ie

ISRAEL

Ms Rina ASHKENAZY
Head of Pesticide Registration Division
Plant Protection and Inspection Services
Ministry of Agriculture
P.O Box 78
Bet-Dagan, 50250
Tel.: +972 3 968 1562
Fax: +972 3 968 1582
E-mail: rinaa@moag.gov.il

Mrs Dr Rina VARSANO
Head Food Contaminants Department
Food Control Service
Ministry of Health
12 Haarbaast
Tel Aviv 64739
Tel.: + 972 3 5634834
Fax: + 972 3 5684603
E-mail: fcsrina@matat.health.gov.il

ITALY/ITALIE/ITALIA

Mr Ciro IMPAGNATIELLO
Ministero delle Politiche Agricole e Forestali
VIA XX Settembre 20
00187 Roma
Tel.: +39 06 46656510-46656511
Fax: +39 06 4880273
E-mail: blturco@tiscalinet.it

JAMAICA

Ms Carol THOMAS
Chief Plant Quarantine Officer
Ministry of Agriculture
Hope Gardens, Kingston 6
Jamaica W.I.
Tel. : +876-977-0637
Fax : +876-977-6401
E-mail : cyt@cwjamaica.com

JAPAN/JAPON/JAPON

Mr Yasuhiro ARAKI
Chief,
Standards Division, Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki Chioda-ku
Tokyo, 100-8916
Japan
Tel.: +81 3 35952341
Fax: +81 3 35014868
E-mail: araki-yasuhiro@mhlw.go.jp

Dr Yukiko YAMADA
Director for Internation Affairs (Food Research)
National Food Research Institute
2-1-12 Kannondai, Tsukuba 305-8642
Japan
Tel.: +81 298 388017
Fax: +81 298 388005
E-mail: yamadayk@affrc.go.jp

Mr Hirotada NAGAI
Standards Division, Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki Chioda-ku
Tokyo, 100-8916
Japan
Tel.: +81 3 35952341
Fax: +81 3 35014868
E-mail: nagai-hirotada@mhlw.go.jp

Mr Kazuo OGURA
Deputy Director
Agricultural Chemicals
Administration Office, Agricultural Production bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Kasumigaseki 1-2-1, Chioda-ku
Tokyo, 100-8950
Japan
Tel.: +81 3 35028111 ext. 3792
Fax: +81 3 35025302
E-mail: kazuo_ogurra@nm.maff.go.jp

Mr Masaya NAKAMURA
Chief
Pesticide Residue Inspection Division
Agricultural Chemicals Inspection Station
Suzuki-cho 2-772, Kodaira-shi
Tokyo, 187-0011
Japan
Tel.: +81 42 3832151
Fax: +81 42 3853361
E-mail: n-masaya@acis.go.jp

Mr Koichi HIRUTA
Deputy Director
Agricultural Chemicals Control Office
Water Environment Department
Ministry of Environment
Kasumigaseki 1-2-2
Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel.: +81 3 55218311
Fax: +81 3 35045350
E-mail: koichi_hiruta@env.go.jp

Dr Yashuhiro KATO
Technical Adviser
The Institute of Environmental Toxicology
4321 Uchimoriya-cho, Mitsukaido-shi
Ibaraki 303-0043
Japan
Tel.: +81 297 27 4510
Fax: +81 297 27 4517
E-mail: kato@iet.or.jp

**REPUBLIC OF KOREA/COREE, REPUBLIQUE DE
COREA, REPÚBLICA DE**

Dr In-Gyun HWANG, Ph.D
Pesticide Residues Division
Food Evaluation Department
Korea Food & Drug Administration
#5 Nokbun-Dong
Eunpyung-gu
Seoul 122-704
Korea
Tel.: +82 2380 1674/5
Fax: +82 2382 4892
E-mail: ighwang@kfda.go.kr

Mr. Byeong-Hwan LEE
Deputy Director
Agricultural Machinery & Material Division
1, Joongang-Dong, Kwachunn-City
Kyunggi-Do, 427-719
Korea
Tel.: +82 2 2110 4302
Fax: +82 2 503 7276
E-mail: leebh@maf.go.kr

Jea-Chul CHANG
Director Products Planning Team
Kyung Nong Corporation
20th Fl, Mijin Plaza B/D 825
Yoksam-Dong, Kangnam-Gu
Seoul, Korea
Tel: +82 2 3469 1345
Fax: +82 2 3469 1337 9
E-mail: jcjang@knco.co.kr

Mr J.C. CHANG
Director
Products Planning Team
Kyung Nong Corporation
20th. Fl. Mijin Plaza B/D 825
Yoksam-Dong, Kangnam-Gu
Seoul
Korea
Tel: +82 2 3469 1345
Fax: +82 2 3469 1337-9
E-mail: jcjang@knco.co.kr

Mr Jeong-Hyun KWON
A.Manager
Dong Bu Hannong Chemical
19F, Dongbu Financial Centre #89-10
Daechi-Dong, Kangnam-Gu
Seoul
Korea
Tel: +82 2 3484 1775
Fax: +82 2 565 8534
E-mail: atrimaster@dongbuchem.com

Mr Kun-Sang PARK
Senior Researcher
Division of Pesticide Residues
Department of Food Evaluation
Korea Food & Drug Administration
#5 Nokbun-Dong
Eunpyung-Ku
Seoul 122-704
Tel.: +82 2380 1674
Fax: +82 2382 4892
E-mail: parkk0@kfda.go.kr

Mrs Jun-Kyung PARK
Senior Researcher
Food Sanitation Council
Ministry of Health and Welfare
Codex Office
Korea Food & Drug Administration
#5 Nokbun-Dong
Eunpyung-Gu
Seoul 122-704
Tel.: +82 2380 1558/9
Fax: +82 2380 8321
E-mail: codexkorea@kfda.go.kr

Dr Yang-Bin IHM
Agricultural Researcher
National Institute of Agricultural Science and Technology,
RDA
249 Seodundong Suwon
Tel.: +82 31 290 0504
Fax: +82 31 290 0521
E-mail: ybihm@rda.go.kr

Young Pyo LEE
838 Yaek Sam-Dong Kangnam-Gu
Seoul, 135-0/0 Korea
Dongbuhannong Chemical Co., Ltd

Yang Ho JUNG
825 Yaek Sam-Dong Kangnam-Gu
Seoul, 135-93K Korea
Cop Box 649 Kyung Nong Co.Ltd.
Bang Sik LEE
732-6, Dongcheonni, Chinwimyun, Pyongtaek-si
Kyunggi-do, Korea, 471-864
Misung co. Physicochemical Team
Tel: + 031 610-7792
Fax: + 031 611 8802

Mr Kee-sung Kyung, Ph.D
Research Scientist/Ecotoxicology Lab.
Dept. of Pesticide Safety
National Institute of Agricultural Science & technology
Rural Development Administration
249, Seodun-Dong
Suwon 441-707
Korea
Tel: + 82 31 2900504
Fax: + 82 31 2900521
E-mail: kskyung@rda.go.kr

Mr Lee Byeong HWAM
Deputy Director
Toongang-Dong, Kwachunn-City
Kyunggi-Do
Korea
Tel: + 82 2 2110-4302/3
E-mail: leebh@maf.go.kr

KUWAIT/KOWEIT

Dr. Ali BU-ABAAS
Head of Food Chemistry Unit
Ministry of Public Health
P.O. Box 5540
Safat, 13056
Kuwait
Tel.: +965 2435379
E-mail: buabbasa@macktoob.com

MALAYSIA/MALAISIE/MALASIA

Ms Shamsiah MUHAMAD
Director Pesticide Control Division
Department of Agriculture
Jalan Gallagher
50480 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel : +603-2697 7220
Fax : +603-2697 7225
E-mail: pkrp@pop.moa.my

Dr Cheah Uan BOH
Senior Research Officer
Strategic, Environment & Natural Resources Research
Centre
Malaysian Agricultural Research Development Institute
(MARDI)
PO Box 12301
50774 Kuala Lumpur
Tel.: +6 03 89437672
Fax: +6 03 89487639
E-mail: ubcheah@mardi.my

Mr Mohammad JAAFFAR
Regional Manager, Europe
Malaysian Palm Oil Board
Brickendonbury, Herford SG13 8NL
United Kingdom
Tel.: +44 1992 554347
Fax: +44 1992 500564
E-mail: mpob@mpob.powernet.co.uk

MOROCCO/MAROC/MARRUECOS

Mr Lahoussaine SAAD
Chef du Service Technique à la Division
de la Répression des Fraudes
Ministère de L'Agriculture, du Développement
Rural et des Eaux et Forêt
DPVCTRF Station Dbagh
Avenue Hassan II Rabat
Morocco
Tel.: +212 7 297546
Fax: +212 7 298150

Mr Sâd CHERQAOU
Service de la Protection des Végétoux
Ministere de L'Agriculture, du Développement
Rural et des Eaux et Forêt
DPVCTRF Station Dbagh
Avenue Hassan II Rabat – B.P. 1308
Morocco
Tel.: +212 7 297546
Fax: +212 7 298150

Mr Ahmed ZOUAOU
Chef desection des Résidue de Pesticides
Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches chimiques
Rue Nichakra Rahal nr.25
Casablanca
Morocco
Tel.: +212 7 297546
Fax: +212 7 298150

Mr Mohamed BENZINE
Chef de la Division Laboratoire Produits
Etablissement Autonome de contrôle
Et de Coordination des Exportations.
72, Rue Mohamed Smiha
Casablanca
Morocco
Tel: +212 2 31 44 80 / 30 51 04
Fax: +212 2 30 25 67 / 30 51 68
E-mail : mbenzine@yahoo.com

MOZAMBIQUE

Mr Khaid CASSAM
Chief of Pesticide Control and Regulation Service
Plant Production Department
National Directorate of Agriculture
Ministry of Agriculture and Rural Development

NETHERLANDS/PAYS-BAS/PAISES BAJOS

Dr Ir. Henry DE HEER
 International Phytopharmaceutical Coordinator
 Ministry of Agriculture, Nature Management
 and Fisheries
 Department of Agriculture
 P.O. Box 20401
 2500 EK Den Haag
 Tel.: +31 70 378 5685
 Fax: +31 70 348 6156
 E-mail: h.de.heer@dl.agro.nl

Dr David G. KLOET
 Residue Adviser
 RIKILT (Wageningen UR)
 P.O. Box 230
 6700 AE Wageningen
 Tel.: +31 317 475 562
 Fax: +31 317 417 717
 E-mail: d.kloet@rikilt.wag-ur.nl

Dr Bernadette OSSENDORP
 National Institute of Public
 Health and the Environment
 P.O. Box 1
 3720 BA Bilthoven
 Tel.: +31 30 274 3970
 Fax: +31 30 274 4401
 E-mail: bernadette.ossendorp@rivm.nl

Dr Hans JEURING
 Inspectorate for Health Protection and Veterinary
 Public Health
 Ministry of Health, Welfare and Sport
 PO Box 16108
 2500 BC Den Haag
 Tel.: +31 70 340 5585
 Fax: +31 70 340 5435
 E-mail: hans.jeurig@kvw.nl

Dr Gijs KLETER
 Senior Veterinary
 Public Health Officer
 Ministry of Health, Welfare and Sport
 PO Box 16108
 2500 BC THE HAGUE
 Tel.: +31 70 3406933
 Fax: +31 70 3405435
 E-mail : gijs.kleter@kvw.nl

Mrs Ir. Erica MULLER
 Consultant Phytopharmacy,
 Ministry of Agriculture, Nature
 Management and Fisheries
 Plant Protection Service
 P.O. Box 9102
 6700 HC Wageningen
 Tel.: +31 317 496 881
 Fax: +31 317 421 701
 E-mail: e.muller@pd.agro.nl

Dr Piet VAN ZONEN
 Head of Laboratory
 National Institute of Public Health
 and the Environment
 P.O. Box 1
 3720 BA Bilthoven
 Tel.: +31 30 274 2876
 Fax: +31 30 274 4424
 e-mail: piet.van.zoonen@rivm.nl

Mrs ir Monique MELLEMA
 Product Board for Horticulture
 P.O. Box 280
 2700 AG Zoetermeer
 Tel.: +31 79 347 0707
 Fax: +31 79 347 0404
 E-mail: m.mellema@tuinbouw.nl

Dr. Lindy MESSCHENDORP
 CTB Board for the authorisation of pesticides
 P.O.Box 217
 6700 AE WAGENINGEN
 Tel: +31 317 471833
 Fax: +31 317 471899
 E-mail: l.messchendorp@ctb.agro.nl

Dr Jan Hendrik KROOK
 CTB Board for the Authorisation of pesticides
 P.O.Box 217
 6700 AE WAGENINGEN
 Tel: +31 317471870
 Fax: +31 317471899
 E-mail: j.h.krook@ctb.agro.nl

**NEW ZEALAND/NOUVELLE-ZELANDE
 NUEVA ZELANDIA**

Mr David W. LUNN
 National Manager (Plant Residues)
 MAF Food Assurance Authority
 P.O.BOX 2526
 Wellington
 Tel.: +64 4 474 4210
 Fax: +64 4 474 4240
 E-mail: Lunnd@maf.govt.nz

Dr William JOLLY
 Counsellor (Veterinary & Technical), European Region
 New Zealand Mission to the EU
 1 Square de Meeus
 B-1000 Brussels
 Belgium
 Tel. : +32 2 5501219
 Fax : +32 2 5134856
 E-mail : jollyb@maf.govt.nz

NIGERIA

Mr. M.O. OLADUNMADE
Deputy Director
Pestcontrol Services
Area 11
P.M.B 135
Garki
Abuja
Tel: + 09 3142747
Fax: + 09 3140347
E-mail: prs@microaccess.com

NORWAY/NORVÈGE/NORUEGA

Ms Kirstin FÆRDEN
Head of Section
Section for Food Additives and Contaminants
Department for Food Additives, Contaminants,
Food Labelling and Quality
Norwegian Food Control Authority
P.O. Box 8187 Dep
N-0034 Oslo
Norway
Tel.: +47 23217000
Fax: +47 23217001
E-mail: kif@snt.no

Ms Cécile BLOM
Higher Executive Officer
Section for Food Additives and Contaminants
Department for Food Additives, Contaminants,
Food Labelling and Quality
Norwegian Food Control Authority
P.O. Box 8187 Dep
N-0034 Oslo
Norway
Tel.: +47 23217000
Fax: +47 23217001
E-mail: cbl@snt.no

Mr Børge HOLEN
Laboratory Manager
Norwegian Crop Research Institute
Pesticide Laboratory
Oslovn.1
N-1430 ÅS
Tel.: +47 64 949569
Fax: +47 64 95 9579
E-mail: børge.holen@planteforsk.no

Ms Merete DÆHLI
Higher Executive Officer
Norwegian Agricultural Inspection Service
PO Box 3
N-1431 ÅS
Tel.: +47 64944345
Fax: +47 64944410
E-mail: merete.dahli@landbrukstilsynet.dep.no

PHILIPPINES

Mrs Paz AUSTRIA
Chief National Pesticide Analytical Laboratory
Bureau of Plant Industrie
Visayas Avenue
Diliman, Quezon City
1100 Quezon City
Philippines
Tel.: + (632) 4251365
Fax: +(632)4251366
E-mail: bpinpal@edsamail.com.ph

POLAND/POLOGNE/POLONIA

Mr Slawomir PIETRZAK
Deputy Director
Agricultural and Food Quality Inspection
30 Wispólna Street
00-930 Warsaw
Poland
Tel.: +4822 628 73 93
Fax: +48226214858
E-mail: spietrzak@cis.gov.pl

Ms Katarzyna GÓRALCZYK, Ph.D.
Head of Laboratory
National Institute of Hygiene
Chocimska str. 24
00-791 Warsaw
Tel.: +48 22 849 3332
Fax: +48 22 849 7441
E-mail: kgoralczyk@pzh.gov.pl

Ms Katarzyna MAZUR
Head of Laboratory
Agricultural and Food Quality Inspection
8/12 Pilsudskiego Street, 81-378 Gdynia
Poland
Tel.: +48586616730
Fax: +48586616814
E-mail: labcis@mega.com.pl

Ms Anna NOWACKA
Institute of Plant Protection
Head of Department of Pesticide Residue Research
Miczurina str. 20
60-824 Poznan
Tel.: +48 61 86 49054
Fax: +48 61 86 76301
E-mail: a.nowacka@ior.poznan.pl

SENEGAL

Mr Alhousseynou Moctar HANNE
Chef du Bureau Contrôle Phytosanitaire
et Qualité de la Direction de la Protection des
égétaux
Senegal
Tel. : +221 6407517 (P) +221 8340397 (B)
Fax : +221 8342854
E-mail : maedpv@primature.sn

**SLOVAK REPUBLIC/RÉPUBLIQUE SLOVAQUE
REPÚBLICA ESLOVACA**

Dr Jana KOVACICOVÁ, Ph.D.
 Head of Quality department
 Institute of Preventive and Clinical Medicine
 Limbová 14
 833 01 Bratislava
 Tel.: +421 7 593 69343
 Fax: +421 7 547 73906
 E-mail: kovacic@upkm.sk

SOUTH AFRICA/AFRIQUE DU SUD/SUDÁFRICA

Mrs A. CASEY
 Assistant Director
 Directorate Food Control
 Dept. of Health
 Private Bag X828
 Pretoria 0001
 Tel.: +27 12 312 0155
 Fax: +27 12 326 4374
 E-mail: caseva@health.gov.za

SPAIN/ESPAGNE/ESPAÑA

Dr Santiago GUTIERREZ DEL ARROYO
 Tecnico Superior de la Subdireccion General
 de Seguridad Alimentaria
 D.G. Salud Pública
 Ministerio de Sanidad y Consumo
 Paseo del Prado 18-20
 28014 Madrid
 Tel.: +34 91 596 1996
 Fax: +34 91 596 4487
 E-mail: sgutierrez@msc.es

Dr Fernando VÁRES MEGINO
 Jefe de Sección de Inspeccion
 Sud. Gral. De Medios de Producción Agrícolas. DGA
 M° de Agricultura, Pesca Y Alimentation
 P° Infanta Isabel, 1
 28071-Madrid
 Spain

Dr Enrique CELMA
 Director De Asuntos Publicos Y Reglamentarios
 Syngenta Agro, S.A.
 Costa Brava 13 3.a Planta
 Madrid
 Spain
 Tel.: +34 91 3876410
 Fax: +34 91 7350180
 E-mail: enrique.celma@syngenta.com

Dr Josefina LOMBARDEO VEGA
 Jefa del Departamento de Residuos del Laboratorio arbitral
 Agroalimentario D.G. de Alimentación
 Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentacion
 Crta. De la Coruña KM 10,700
 28023 Madrid
 Tel.: +34 91 34 74978
 Fax: +34 91 34 74968
 E-mail: josefina.lombardero@mapya.es

SUDAN/SOUDAN

Prof Khalid EL ABBADI
 Sudanese Standard and Metrology Organization (SSMO)
 Consultant SSMO
 PO Box 13573 Khartoum
 Sudan
 Tel:
 Fax: 00 249 11 774852
 E-mail:

SWEDEN/SUÈDE/SUECIA

Mrs Ingegård BERGMAN
 Principal Administrative Officer
 National Food Administration
 P.O. Box 622
 SE -751 26 Uppsala
 Tel.: +46 18 175500
 Fax: +46 18 105848
 E-mail: livsmedelsverket@slv.se

Mr Arne ANDERSSON
 Chief Government Inspector
 National Food Administration
 P.O. Box 622
 SE-751 26 Uppsala
 Tel.: +46 18 175500
 Fax: +46 18 105848
 E-mail: livsmedelsverket@slv.se

SWITZERLAND/SUISSE/SUIZA

Dr Claude WÜTHRICH
 Head of Section
 Federal Office of Public Health,
 Division of Food Science
 Schwarzenburgstrasse 165
 CH-3003 Bern
 Tel.: +41 31 322 95 69
 Fax: +41 31 322 95 74
 E-mail: claudewuethrich@bag.admin.ch

Dr Werner KOBEL
 Swiss Society of Chemical Industry
 c/o Syngenta Crop Protection AG
 R1058-7.48
 Postfach
 CH-4002 Basel
 Tel.: +41 61 323 6239
 Fax: +41 61 323 5334
 E-mail: werner.kobel@syngenta.com

Dr Richard STADLER
 Nestec ltd
 Vers-chez-les-Blanc
 1000 Lausanne 26
 Tel.: +41 21 785 8360
 Fax: +41 21 785 8553
 E-mail: richard.stadler@rdls.nestle.com

THAILAND/THAILANDE/TAIANDIA

Dr Nuansri TAYAPUTCH
Director
Division of Agricultural Toxic Substances
Department of Agriculture
Bangkok 10900
Thailand
Tel.: +66 2 5793 579, 66 2 9405390
Fax: +66 2 5614 695
E-mail: nuantaya@doa.go.th

Ms Orawan ANANVORANICH, Ph.D
Counsellor
Office of Commercial Affairs
Royal Thai Embassy
Avenue Franklin D Roosevelt 188
1050 Brussels
Belgium
Tel.: +32 2 673 0060
Fax: +32 2 673 4425
E-mail: thaibe@popost.eunet.be
Orawan200@yahoo.com

Ms Orapin THIRAWAT
Director of Plant Protection Service Division
Department of Agriculture Extension
Plant Protection Service Division
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Tel.: +02-579-3008
Fax: +02-579-3831
E-mail: plantpro@doae.go.th

Mr Pisan PONGSAPITCH
Standards Officer
Officer of the National Codex Alimentarius
Committee
Thai Industrial Standards Institute
Rama VI Road Ratchathewi
Bangkok 10400
Tel.: +66 2 2023 348
Fax: +66 2 2487 987
E-mail: pisanp@tisi.go.th

Mrs Malinee SUBVANICH
Director & General Secretary
Thai Food Processors' Association
170/22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg,
New Ratchadapisek Rd.
Klongtoey
Bangkok 10110 Thailand
Tel.: +662 2612684-6, 261-2995
Fax: +261-2996-7
E-mail: thaifood@thaifood.org

Ms Yaninee SANGYOKA
Technical Officer
Thai Food Processors' Association
170/21-22 9th Floor, Ocean Tower 1 Bldg,
New Ratchadapisek Rd. Klongtoey
Bankok 10110 Thailand
Tel. : + 662 2612684-6
Fax : + 662 2612996-7
E-mail : technical@thaifood-org

**UNITED ARAB EMIRATES/EMIRATS ARABES
UNIS/EMIRATOS ARABES UNIDOS**

Mr Eng. Rashed Saleh AL-MEHREZI
Director
Ministry of Agriculture & Fisheries
Central Laboratories-Al Ain
P.O. Box: 16054- Al Ain
United Arab Emirates
Tel: +971-3-7832255
Fax: +971-3-7832075
E-mail: mehrez30@hotmail.com

**UNITED KINGDOM/ROYAUME-UNI
REINO UNIDO**

Mr D. GRIFFIN
Department for Environment, Food and Rural Affairs
Pesticide Safety Directorate
Mallard House
Kings Pool
3 Peasholme Green
York. YO1 7 PX
Tel.: +44 1904 455 788
Fax: +44 1904 455 733
E-mail: donal.griffin@psd.maff.gsi.gov.uk

Mr A.R.C. HILL
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food
Central Science Laboratory,
Sand Hutton
York. YO4 1LZ
Tel.: +44 1904 462 469
Fax: +44 1904 462 111
e-mail: alan.hill@csl.gov.uk

Mr S. REYNOLDS
Department for Environment, Food and Rural Affairs
Central Science Laboratory
Sand Hutton
York YO4 1LZ

Dr J. NORMAN
Food Standards Agency
Aviation House
Kingsway
London WC2B 6NH
England
Tel.: +44 207 276 8506
E-mail: Julie.Norman@foodstandards.gov.uk

Mr G. TELLING
Food and Drink Federation
Green End Farmhouse
PertenHall
Beds. MK44 2AX
Tel.: +44 1480 860 439
Fax: +44 1480 861 739
E-mail: gefth@ukgateway.net

Mr J.R. COX
Natural Resources Institute
Central Avenue
Chatham Maritime
Kent ME4 4TB
Tel.: +44 1634 883 896
Fax: +44 1634 883 379
e-mail: john.cox@nri.org

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

Mr Edward ZAGER
Associate Director
Health Effects Division (7509C)
Office of Pesticide Programs
U. S. Environmental Protection Agency
Ariel Rios Building
1200 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, DC 20460
Tel.: +1 703 305-5035
Fax: +1 703 305-5147
E-mail: Zager.Ed@epa.gov

Dr Robert L. EPSTEIN
Deputy Administrator, Science and Technology
Agriculture Marketing Service
U.S. Department of Agriculture
P. O. Box 96456 Room 3507S, Mail Stop 0222
14th & Independence Avenue
Washington, DC 20090
Tel.: +1 202 720-5231
Fax: +1 202 720-6496
E-mail: Robert.Epstein@USDA.GOV

Mr Charles W. COOPER
Director, International Activities Staff (HFS-585)
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
Office of Constituent Operations
5100 Paint Branch Parkway
Room 1B-068
College Park, MD 20740
Tel.: +1 301 4361714
Fax: +1 301 4362618
E-mail: CharlesCooper@cfsan.fda.gov

Mrs Dr Cynthia DEYRUP
Office of Public Health and Science
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, SW
Room 344 Aerospace Building
Washington, DC 20250
Tel. : +202 6901081
Fax : +202 6906565
E-mail : cindy.deyrup@usda.gov

Mr David EGELHOFER
International Trade Specialist
U.S. Department of Agriculture
Foreign Agriculture Service
United States Department of Agriculture
1400 Independence Avenue, S.W.
Mail Stop - 1027
Washington, DC 20250
Tel.: +1 202 690-4898
Fax: +1 202 690-0677
E-mail: EgelhoferD@fas.usda.gov

Dr Stephen FUNK
Health Effects Division (7509C)
Office of Pesticide Programs
U. S. Environmental Protection Agency
Ariel Rios Building
1200 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, DC 20460
Tel.: +1 703 305-5430
Fax: +1 703 305-5147
E-mail: funk.steve@epa.gov

Ms Ellen MATTEN
U. S. Codex Office
US Department of Agriculture
Room 4861 South Building
1400 Independence Ave. S.W.
Washington, DC 20250-3700
Tel.: +1 202 720-4063
Fax: +1 202 720-3157
E-mail: ellen.matten@usda.gov

Mr Charles H. PARFITT
Senior Scientific Coordinator
Division of Field Science (HFC-141)
Office of Regulatory Affairs
Food and Drug Administration
5600 Fishers Lane
Rockville MD 20857
Tel.: +1 301 827-1033
Fax: +1 301 443-6388
E-mail: cparfitt@ora.fda.gov

Dr Whang PHANG
Health Effects Division (7509C)
Office of Pesticide Programs
U. S. Environmental Protection Agency
Ariel Rios Building
1200 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, DC 20460
Tel.: +1 703 308-2723
Fax: +1 703 305-5147
E-mail: phang.whang@epamail.epa.gov

Mrs Dr Nancy N. RAGSDALE
 USDA-ARS National Program Staff
 National Program Leader
 Pest Management Chemistry
 George Washington Carver Center
 5601 Sunnyside Avenue
 Room 4-2108
 Beltsville, MD 20705-5140
 Tel. : +301 504 4509
 Fax : +301 504 6231
 E-mail : NNR@ARS.USDA.GOV

Dr Hugh W. (Wally) EWART, PH.D
 Vice President for Scientific Affairs
 Northwest Horticultural Council
 6 So. 2nd St.
 Room 600
 Yakima, WA 98901
 Tel.: +1 509 453-3193
 Fax: +1 509 457-7615
 E-mail: ewart@nwhort.org

Ms Jean-Mari PELTIER
 Counselor to the Administrator
 U.S. Environmental Protection Agency
 Ariel Rios Building
 1200 Pennsylvania Avenue, NW
 Room 1101A
 Washington, DC 20460
 Tel.: +202 5647960
 Fax: +202 5011477
 E-mail: peltier.jean-mari@epa.gov

Dr Stephen WRATTEN
 Representing CropLife America
 Manager of Registrations
 Monsanto Company
 800 North Lindbergh Boulevard
 St. Louis, MO 63167
 Tel.: +1 314 694-1582
 Fax: +1 314 694-4028
 E-mail: stephen.j.wratten@monsanto.com

Ms Cecilia P. GASTON
 Technical Director
 International Regulatory Policies & Practices
 Novigen Sciences Inc.
 1730 Rhode Island Ave, N.W.
 Suite 1100 Washington, D.C. 20036
 USA
 Tel.: +1 202 293-5374
 Fax: +1 202 293-5377
 e-mail: cgaston@novigenci.com

Mr Charles ORMAN
 California Citrus Quality Council
 210 Magnolia Avenue
 Suite 3
 Auburn, CA 95603
 Tel.: +530 8851894
 Fax: +530 8851546
 E-mail: corman@sunkistgrowers.com

Bill BRYANT
 Chairman
 Bryant Christie, Inc.
 1425 Fourth Avenue, Suite 808
 Seattle, WA 98101
 Tel.: +206 2926340
 Fax: +206 2926341
 E-mail: billb@bryantchristie.com

Hugh W. (Wally) EWART
 President
 California Citrus Quality Council
 210 Magnolia Avenue
 Suite 3
 Auburn, CA 95603
 Tel.: +530 8851894
 Fax: +530 8851546
 E-mail: ccqc@pacbell.net

Dr James L. KUNSTMAN
 Product Manager
 Bayer Corporation
 8400 Hawthorn Road
 Kansas City, MO 64120
 USA
 Tel.: + 1 816 242 2838
 Fax: + 1 816 242 2738
 E-mail: jim.kunstman.b@bayer.com

**INTERNATIONAL GOVERNMENTAL
 ORGANIZATIONS
 ORGANIZATIONS GOUVERNMENTALES
 INTERNATIONALES
 ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES
 INTERNACIONALES**

COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION

Mr Olli MATTILA
 Administrator
 Council of the European Union
 Rue de la Loi 175
 B-1048 Brussels
 Belgium
 Tel.: +32 2 285 8357
 Fax: +32 2 285 7928
 E-mail: olli.mattila@consilium.eu.int

**EUROPEAN COMMUNITY (EC)
 COMMUNAUTE EUROPEENNE
 COMUNIDAD EUROPEA**

Dr Canice NOLAN
 Principal Administrator
 European Commission
 Directorate-General Health and Consumer Protection
 200 Rue de la Loi
 B-1049 Brussels
 Belgium
 Tel.: +32 2 29 61633
 Fax: +32 2 29 65963
 E-mail: canice.nolan@cec.eu.int

Dr B. DRUKKER
 Europese Commissie
 Directorate General Health and Consumer Protection
 Rue de la Loi 200
 B-1049 Brussels
 Belgium
 Tel.: +32 2 2965779
 Fax: +32 2 2965963
 E-mail: bas.drukker@cec.eu.int

Mr Luis Martin PLAZA
 Health and Consumer Protection Directorate-General
 European Commission
 200 Rue de la Loi
 B-1049 Brussels
 Belgium
 Tel.: +32 2 2993736
 Fax: +32 2 29 65963
 E-mail: luis.martin-plaza@cec.eu.int

INTERNATIONAL TRADE CENTRE (ITC UNCTAD/WTO)

Mr Antony SANDANA
 Senior Commodity Officer
 International Trade Centre, ITC UNCTAD/WTO
 54,56, Rue Montbrillant
 1211 Geneva
 Switzerland
 E-mail: sandana@intracen.org

Mr Roger CLARK
 ITC Advisor on Spices
 International Trade Centre, ITC UNCTAD/WTO
 54,56, Rue Montbrillant
 1211 Geneva
 Switzerland
 E-mail: sandana@intracen.org

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD)

Mrs Libby HARRISON
 Principal Administrator
 Organisation for Economic Co-operation and
 Development (OECD)
 Environment Directorate
 Environment, Health and Safety Division (EHS)
 2, Rue Andre -Pascal
 75775 Paris Cedex 16
 Tel. : +33 (0)1 45241676
 Fax : +33 (0)1 45241675
 E-mail : libby.Harrison@oecd.org

ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN (OIV)

Dr. Dominique A.P. TUSSEAU
 Organisation Internationale de la Vigne et du Vin
 C/O CIVC
 5 Rue H Martin-BP 135
 51204 Epernay Cedex
 France
 Tel.: +33 3 26 511930
 Fax: + 33 3 26 511957
 E-mail: dominique.tusseau@civc.fr

INTERNATIONAL NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

CONSUMERS INTERNATIONAL (CI)

Ms Lisa Y. LEFFERTS
 Consultant
 Consumers Union
 526 Mountain Field Trail
 Nellysford, VA 22958
 USA
 Tel.: +1 434 361 2420
 Fax: +1 434 361 2421
 e-mail: llefferts@earthlink.net

Mrs Beate KETTLITZ
 BEUC
 Avenue de Tervuuren 36
 1040 Brussels
 Belgium
 Tel.: +32 2 7431590
 E-mail: bke@beuc.org

Mr Robert REMY
 Test Achats
 Rue de Hollande 13
 1060 Brussels
 Belgium
 E-mail: remy@test-achats.be

CROPLIFE INTERNATIONAL (CLI)

Mrs Helena Robin BORDIE
 Manager, International Regulatory Affairs
 Avenue Louise 143
 B-1050 Brussel
 Belgium
 Tel. : +32 25420410
 Fax : +32 25420419
 E-mail: robin@croplife.org

Dr Desmond BYRNE
 Director, Registrations & Registry Affrs.
 Arvesta Inc.
 100 first Street
 San Francisco, CA 94105
 USA
 Tel.: +1 415 536 3465
 Fax: +1 415 284 9884
 E-mail: dbyrne@arvesta.com

Mr Yutaka EBISAWA
 Assistant Manager, Registration and Safety
 Assessment
 Development Dept. Agro Company
 Takeda Chemical Industries, Ltd.
 13-10, Nihonbashi 2-chome,
 chuo-ku, Tokyo 103-8668, Japan
 Tel.: +81 3 32782568
 Fax: +81 3 32782750
 E-mail: Ebisawa_Yutaka@takeda.co.jp

Mr Yoshiyuki EGUCHI
Manager, Regulatory Affairs
Nippon Soda Co., Ltd.2-2-1 Ohtemachi
Chiyoda-Ku, Tokyo 100-8165
Japan
Tel.: + 81 3 3245 6042
Fax: + 81 3 3245 6289
E-mail: y.eguchi@nippon-soda.co.jp

Mr Alain GARNIER
Plant and Material Protection Div
Janssen Pharmaceutica N.V.
B-2340-Beerse Belgium
Tel.: +32 14 602145
Fax: + 32 14 605951
E-mail: agarniez@janbe.jmj.com

Ms Evelyne GÜSKEN
Manager, Food Safety & Quality- European Parliament
Relations
European Crop Protection Association
6 Avenue E von Nieuwenhuys
1160 Brussels
Belgium
Tel. : + 32 2 663 1557
Fax : + 32 2 663 1560
E-mail : evelyne.gusken@ecpa.be

Dr L.W. HERSHBERGER
Global Product Registration Manager
DuPont Crop Protection
Stine-Haskell Research Center
PO Box 30
Newark, Delaware USA 19714-0030
Tel.: +1 302 366 6308
Fax: +1 302 366 6412
E-mail: leon.w.hershberger@usa.dupont.com

Dr Bruce JULIN
Du Pont (Belgium)
A. Spinostraat 6
B-2800 Mechelen
BELGIUM
Tel. : +32 (0)15 288742
Fax : +32 (0)15 288746
E-mail : bruce.g.julin-1@usa.dupont.com

Dr M. KAETHNER
Dietary Safety Assessment
Syngenta Crop Protection
R 1058.8.00
CH-4002 Basel
Switzerland
Tel.: +41 61 32 32849
Fax: +41 61 32 34966
E-mail: michael.kaethner@syngenta.com

Dr Gerhard KEUCK
R&D Documentation
Aventis Crop Science
D-65926 Frankfurt/Main
Germany
Tel.: +49 69 305 3785
Fax: +49 69 305 17290
E-mail: Gerhard.keuck@aventis.com

Mr J.L. KLEINHANS
Director, Development & Regulatory/Europe
Tomen France S.A.
18, Avenue de l'Opéra
75001 Paris
France
Tel.: + 33 1 4296 5008
Fax: + 33 1 4297 5291
E-mail: kleinhans@par.tomen.co.uk

Mr Steve L. KOZLEN
Regulatory Affairs Manager Europe
Makhteshim Agan ICC
283 Avenue Louise
1050 Brussels
Belgium
Tel.: + 32 3 646 8606
Fax: + 32 2 646 9152
E-mail: steve.kozlen@maice.be

Mr Per Kristensen
DCPA
Tel.: +45 33244266
Fax: +45 33258416
E-mail: plc@plantevaern.dk

Mr Takashi KUMAGAI
Sumitomo Chemical Co., Ltd
Tel.: +81 3 5543 5692
Fax: +81 3 5543 5695
E-mail: kumagait1@sc.sumitomo-chem.co.jp

Dr Patricia KWIATKOWSKI
Aventis Crop Science
Global Regulatory Affairs Manager
14/20 Rue Pierre Baizet
Lyon Cedex 09
France
Tel.:+33 4 7285 3116
Fax:+ 33 4 7285 3084
E-mail: pat.kwiatkowski@aventis.com

Dr Scott MOBLEY
Arvesta Corporation
100 First Street; Suite 1700
San Francisco
California 94105
USA
Tel.: +415 536 3476
Fax: + 415 284 9884
E-mail: smobley@arvesta.com

Mr Toshikazu MIYAKAWA
JCPA, General Manager
Nihonbashi Club Bldg.
5-8-1 Muromachi; Nihonbashi, Chuo-ru
Tokyo, Japan
Tel.:+ 81 3 3241 0230
Fax:+ 81 3 3241 3149
E-mail: miyakawa@jcpa.or.jp

Dr Richard NIELSSON
Consultant
Crop Life International
C/o 326 Woodside Avenue
Trenton, New Jersey 08610-USA
Tel: +1 609 888 3962
E-mail: RJNielsen@aol.com

Mr Masaru NOKATA
General Manager
Regulatory Affairs Dept.
Development Division
Nihon Nohyaku Co., LTD.
5th Floor Eitaro BLDG.
1-2-5, Nihonbashi, Chuo-Ku
Tokyo 103-8236
Japan
Tel.: + 03 3274 3383
Fax: + 03 3281 5462
E-mail: nokata-mesaru@nichino.co.jp

Dr Yuko OKAMOTO
Manager, Registration & Environmental Safety, A&N Div.
DuPont K.K.
8-1, Shimomeguro 1-Chome
Meguro-Ku, Tokyo 153-0064
Japan
Tel.: + 81 3 5434 6119
Fax: + 81 3 5434 6187
E-mail: yuko.okamoto@jpn.dupont.com

Mr David J. OSBORN
Senior Registration Specialist
Crompton Europe Limited
Kennet House
4 Langley Quay
Slough Berkshire SL3 6EH UK
Tel.: +44 1753 603056
Fax : +44 1753 603077
E-mail: david.osborn@cromptoncorp.com

Mr Herbert SCHILT
European Development Manager
Sumitomo Chemical Agro Europe S.A.
Parc d'Affaires de Crécy
2, rue Claude Chappe
69370 Saint Didier Au Mont D'OR
France
Tel: +33 0 4 7864 32 09
Fax: +33 0 4 78 47 70 05
E-mail: Herbert@lyon.sumitomo-chem.de

Mr John STREET
Syngenta Crop Protection AG
Basel
Switzerland
Tel.: +44 61 3236081
Fax : +44 61 3237166
E-mail: john.street@syngenta.com

Mr Makoto SAKAKIBARA
Manager, Regulatory Affairs Group, Research Div.
SDS Biotech K.K.
2-5-6 Shiba, Minato-ku
Tokyo 105 – 0014
Tel.: +81 3 5427 2417
Fax: +81 3 5427 2430
E-mail: Makoto_Sakakibara@sdk.co.jp

Mr Toshio SHIMOMURA
Supervisor, Pesticide R&D
National Federation of Agricultural
Cooperative Associations
1-8-3, Otemachi, Chiyoda-ku
Tokyo, Japan 100-0004
Tel.: +81 3 3245 7278
Fax: +81 3 3245 7444
E-mail: shimomura@zk.zenoh.or.jp

Mr Warren STRAUSS
Monsanto Compagny
Tel.:+1 202 3832845
Fax:+1 202 78303
E-mail: warren.m.strauss@stl.monsanto.com

Dr Yoshiyuki TAKIMOTO
Sumitomo Chemical Co. Ltd.
Tel.:+81 797 742012
Fax:+ 81 797 742134
E-mail: takimotoy@sc.sumitomo-chem.co.jp

Mr Yukiharu TANAKA
Manager, Registration & Regulatory Affairs Section
Agro Frontier Department
Arysta LifeScience Corporation
8-1, Akashi-cho, Chuo-ku, Tokyo
104-6591, Japan
Tel.: +81 35474583
Fax: +81 35474695
E-mail: tanaka_yukiharu@arysta-ls.com

Dr Gabriele TIMME
Bayer AG
Bayer CropScience
Development/Registration Strategy
Agrochemicals Centre Monheim
D-51368 Leverkusen
Tel.: + 49 2173 383882
Fax: + 49 2173 383572
E-mail: Gabriele.Timme.gt@bayer-ag.de

Dr Stephen WRATTEN
Manager of Registrations
Monsanto Company
800 North Lindbergh Boulevard
St. Louis, MO 63167
Tel.: +1 314 694-158
Fax: +1 314 694-4028
E-mail: stephen.j.wratten@monsanto.com

Mr Hiroyuki YOSHIDA
Nissan Chemical Industries, Ltd.
Kowa Hitotsubashi Bul.
7-1, 3-Chome, Kanda-Nishiki-Cho
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0054
Japan
Tel: +81 3 3296 8151
Fax: 81 3 3296 8016
E-mail: yoshidahi@nissanchem.co.jp

Mr F.J. RAVENEY
Agrilex UK Ltd
P.O.BOX 31
Robertsbridge TN32 5AZ
UK
Tel: +44 1580 882059
Fax: +44 1580 882057
E-mail: fjr@agrilexuk.com

Dr R.B. DOHAREY
Joint Commissioner (S&R)
Govt. Of INDIA
Ministry of Consumers Affairs, Food and Public
istribution
(Dept of Food & Public Distribution)
Krishi Bhavan
New Delhi-110001
Tel: +3383108 (office)
Tel: +6886776 (Residence)
Fax: +3782213

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Elizabeth J. CAMPBELL
Senior Consultant
AAC Consulting Group, Inc
7361 Calhoun Place
Rockville, MD 20855
Tel. : +301 838-3120
Fax : +301 838-3182
E-mail : ecampbell@aacgroup.com

INTERNATIONAL BANANA ASSOCIATION

Mrs Caroline A. HARRIS
Manager, International Regulatory Affairs
Novigen Sciences, Ltd
2D Hornbeam Park Oval, Harrogate
North Yorkshire HG2 8RB
United Kingdom
Tel : +44 1423 853201
Fax : +441423 810431
E-mail : charris@novigensci.co.uk

INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (ICA)

Mr Kazuo ONITAKE
Safety Policy Service
Japanese Consumers Co-operative Union
Co-op Plaza 3-29-8, Shibuya, Shibuyaku
Tokyo 150-8913 Japan
Tel.: +81 3 5778 8109
Fax: +81 3 5778 8008
E-mail: kazuo.onitake@jccu.coop

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY (IUPAC)

Dr Kenneth D. RACKE
Global Regulatory Leader
Dow AgroSciences
9330 Zionsville Road
Bldg 308/2B
Indianapolis, IN 46268
USA
Phone: 1-317-337-4654
Fax: 1-317-337-3810
Email: kracke@dow.com

Dr Sue-Sun WONG
Chief of Residue Control Department
Taiwan Agricultural Chemicals & Toxic Substances
Research Institute
11 Kung-Ming Road
Wufon
Taichung Hsien
Taiwan
Phone: 886-4-23300612
Fax: 886-4-23324738
Email: sswong@tactri.gov.tw

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SPICE TRADE ASSOCIATION (IOSTA)

Dr Han HERWEIJER
Director
Man-Producten B.V.
P.O Box 253
3000 AG Rotterdam
Tel.: +31 10 280 1333
Fax: +31 10 4147425
E-mail: jherweijer@manproducten.nl

Elizabeth ERMAN
American Spice Trade Association, Inc.
2025 M Street, NW
Suite 800
Washington, DC 20036-3309
USA
Tel : +202 367 1127
Fax : +202 367 2225
E-mail: elizabeth-erman@astaspice.org

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

Dr Amelia W. TEJADA
FAO Joint Secretary to JMPR
Plant Production and Protection Division
FAO
Viale delle Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel.: +39 06 5705 4010
Fax: +39 06 5705 6347
E-mail: amelia.tejada@fao.org

Dr G. VAAGT
FAO
Viale delle Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel.: +39 06 5705
Fax: +39 06 5705
E-mail: gero.vaagt@fao.org

FAO/IAEA

Dr Arpad AMBRUS
Head, Agrochemicals Unit
FAO/IAEA Agriculture and Biotechnology Laboratory
Agency's Laboratories (Seibersdorf and Headquarters)
Department of Nuclear Sciences and Applications
Tel: + 43 1 2600-28395
Fax: + 43 1 2600-28222
E-mail: A.Ambrus@iaea.org

**WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
(OMS)
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**

Dr J.L. HERRMAN
International Programme on Chemical Safety
World Health Organization
1211 Geneva 27
Switzerland
Tel.: +41 22 791 3569
Fax: +41 22 791 4848
E-mail: herrmanj@who.int

Dr Gerald G. MOY
Programme on Food Safety
World Health Organization
1211 Geneva 27
Switzerland
Tel.: +41 22 791 3698
Fax: +41 22 791 4807
E-mail: moyg@who.ch

Mr Samuel W. PAGE
Scientist
International Programme on Chemical Safety
WHO
20, Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27
Switzerland
Tel : +41227913573
Fax : +41227914848
E-mail : pages@who.int

**NETHERLANDS SECRETARIAT
SECRETARIAT PAYS-BAS
SECRETARIA PAISES-BAJOS**

Dr Joop W. DORNSEIFFEN
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 6961
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: jw.dornseiffen@minvws.nl

Mrs Karin A. SCHENKEVELD
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 5188
Fax: +31 70 340 5177
E-mail: ka.schenkeveld@minvws.nl

Ms Sue BAKER
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 5080
Fax: +31 70 340 5177
E-mail: s.baker@minvws.nl

Ms Anneke CORTENBACH
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 6880
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: at.cortenbach@minvws.nl

Mrs Peggy POEPON
Ministry of Health Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 7285
Fax: +31 70 340 7303
E-mail: tp.poepon@minvws.nl

Ir Peter D.A. OLTTHOF
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 6957
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: pda.olthof@worldonline.nl

Mr Wout BUITENWEG
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 5122
Fax: +31 70 340 7834
E-mail: w.buitenweg@minvws.nl

Dr Renske HITTENHAUSEN-GELDERBLOM
Ministry of Health, Welfare and Sport
Inspectorate for Health Protection
Hoogte Kadijk 401
1018 BK Amsterdam
The Netherlands
Tel.: +31 20 524 4600
Fax: +31 20 524 4700
E-mail: renske.hittenhausen-gelderblom@kvw.nl

Ir Rob TOP
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Box 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel.: +31 70 340 6963
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: r.top@minvws.nl

Dr Carin E.J. CUIJPERS
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Boz 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel: +31 70 340 5578
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: ce.cuijpers@minvws.nl

Ir. Bas van der HEIDE
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Boz 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel: +31 70 340 5619
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: : b.vd.heide@minvws.nl

Alma VAN DER GREFT
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Boz 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel: +31 70 340 5695
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: am.vd.greft@minvws.nl

Drs Lisanne VAN DER LEM
Ministry of Health, Welfare and Sport
Directorate of Public Health
P.O. Boz 20350
2500 EJ The Hague
The Netherlands
Tel: +31 70 340 5447
Fax: +31 70 340 5554
E-mail: l.vd.lem@minvws.nl

JOINT FAO/WHO SECRETARIAT

Dr Alan RANDELL
Secretary
Codex Alimentarius Commission
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel.: +39 06 570 54390
Fax: +39 06 570 54593
E-mail: alan.randell@fao.org

Dr Jeronimas MASKELIUNAS
Food Standards Officer
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy
Tel.: +39 06 5705 3967
Fax: + 39 06 570 54593
E-mail: jeronimas.maskeliunas@fao.org

Annexe II

**PROJETS ET PROJETS RÉVISÉS DE LIMITES MAXIMALES POUR LES RÉSIDUS DE
PESTICIDES
(Avancés à l'étape 8 et à l'étape 5/8 de la Procédure Codex)**

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
<u>LMR pour examen à l'étape 8</u>				
15 CHLORMEQUAT				
GC 640	Orge	2	8	
SO 191	Graine de coton	0,5	8	
AF 647	Avoine fourragère (en vert)	100	8	
SO 495	Graine de colza	5	8	
OC 495	Huile de colza non raffinée	0,1	8	
AF 650	Seigle fourrager (en vert)	100	8	
CF 1251	Farine complète de seigle	4	8	
20 2,4-D				
FB 18	Baies et autres petits fruits	0,1	8	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	5	8	
AS 162	Foin ou fourrage (sec) de graminées	400	8	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,2	8	
ML 106	Laits	0,01	8	
FP 9	Fruits à pépins	0,01	8	
PM 110	Chair de volaille	0,05	8	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,05	8	
GC 651	Sorgho	0,01	8	
VD 541	Soja (sec)	0,01	8	
AL 541	Fourrage de soja	0,01	8	
AL 1265	Soja fourrager (en vert)	0,01	8	
27 DIMETHOATE				
VS 621	Asperge	0,05	8	
VB 403	Chou de Milan	0,05	8	
MO 812	Abats comestibles de bovins	0,05	8	
PE 112	Oeufs	0,05	8	
MF 100	Graisses de mammifères (à l'exception des	0,05	8	

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
	matières grasses du lait)			
MM 96	Viande de bovins, de caprins, de cheval, de porcins et d'ovins	0,05	8	
ML 107	Lait de bovins, de caprins et d'ovins	0,05	8	
VA 385	Oignon	0,05	8	
PF 111	Graisses de volaille	0,05	8	
PM 110	Chair de volaille	0,05	8	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,05	8	
MO 822	Abats comestibles d'ovins	0,05	8	
GC 651	Sorgho	0,01	8	
49 MALATHION				
VD 71	Haricots (secs)	2	8	
VO 51	Piments	0,1	8	
VL 502	Epinard	3	8	
VO 448	Tomate	0,5	8	
VR 506	Navet de printemps	0,2	8	
56 2-PHENYLPHENOL				
AB 1	Pulpe d'agrumes sèche	60	8	
JF 4	Jus d'orange	0,5	8	
64 QUINTOZENE				
GC 640	Orge	0,01	8	
AS 640	Paille et fourrage sec d'orge	0,01	8	
VB 400	Brocoli	0,05	8	
VB 41	Choux cabus	0,01	8	
PM 840	Chair de poulet	0,1	8	
VD 526	Haricot commun (sec)	0,02	8	
VP 526	Haricot commun (gousses et/ougraines)	0,1	8	
SO 191	Graine de coton	0,01	8	
PE 112	Oeufs	0,03	8	
GC 645	Maïs	0,01	8	
AS 645	Fourrage de maïs	0,01	8	
AF 645	Maïs fourrager	0,01	8	
AL 72	Fourrage (sec) de pois	0,05	8	
SO 697	Arachide	0,5	8	
VD 72	Pos (secs)	0,01	8	
VO 445	Piments doux	0,05	8	
VD 541	Soja (sec)	0,01	8	
AL 541	Fourrage de soja	0,01	8	
AL 1265	Soja fourrager (en vert)	0,01	8	
VR 596	Betterave sucrière	0,01	8	
VO 448	Tomate	0,02	8	
GC 654	Blé	0,01	8	
AS 654	Paille et fourrage sec	0,03	8	

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
	de blé			
72 CARBENDAZIME				
FI 327	Banane	0,2	8	
GC 640	Orge	0,5	8	
AS 640	Paille et fourrage sec d'orge	2	8	Sur la base des données sur le carbendazime
VD 71	Haricots (secs)	0,5	8	
VR 577	Carotte	0,2	8	
MM 812	Viande de bovins	0,05	8	
PF 840	Graisse de poulet	0,05	8	
VC 424	Concombre	0,05	8	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,05	8	
PE 112	Œufs	0,05	8	
VP 529	Pois à écosser (graines vertes)	0,02	8	
VC 425	Cornichon	0,05	8	
FB 269	Raisin	3	8	
ML 106	Laits	0,05	8	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	1	8	
FI 353	Ananas	5	8	
PM 110	Chair de volaille	0,05	8	
SO 495	Graine de colza	0,05	8	
AS 649	Paille et fourrage de riz secs	15	8	Sur la base uniquement des données sur le Bénomyl
CM 649	Riz décortiqué	2	8	
GC 650	Seigle	0,05	8	Modifié de 0,1 à 0,05 (*)
GC 654	Blé	0,05	8	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	1	8	
79 AMITROLE				
FB 269	Raisins	0,05	8	
FP 9	Fruits à pépins	0,05	8	
FS 12	Fruits à noyau	0,05	8	
83 DICLORAN				
VR 577	Carotte	15	8	
87 DINOCAPI				
FP 226	Pomme	0,2	8	
VC 45	Légumes-fruits, Cucurbitacées	0,05	8	
FS 247	Pêche	0,1	8	
VO 51	Piments	0,2	8	
FB 275	Fraise	0,5	8	A l'exception des fraises cultivées en serre
VO 448	Tomate	0,3	8	
132 METHIOCARBE				
FB 275	Fraise	1	8	
144 BITERTANOL				

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
VO 448	Tomate	3	8	
175 GLUFOSINATE-AMMONIUM				
AM 660	Coque d'amandes	0,5	8	
FI 30	Fruits tropicaux et sous-tropicaux divers à peau non comestible	0,05	8	A l'exception de la banane
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,1	8	
PE 112	Œufs	0,05	8	
AS 645	Fourrage de maïs	10	8	Supprimer (*)
AF 645	Maïs fourrager	5	8	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,05	8	
ML 106	Laits	0,02	8	
PM 110	Chair de volaille	0,05	8	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,1	8	
VD 541	Soja (sec)	2	8	
TN 85	Fruits à coque d'espèces arborescentes	0,1	8	
188 FENPROPIMORPHE				
FI 327	Banane	2	8	
193 FENPYROXIMATE				
MO 1280	Rognons de bovins	0,01	8	
MO 1281	Foie de bovins	0,01	8	
MM 812	Viande de bovins	0,02	8	
ML 812	Lait de bovins	0,005	8	
CH 1100	Houblon sec	10	8	
199 KRESOXIM-MÉTHYL				
GC 640	Orge	0,1	8	
MO 105	Abats comestibles (de mammifères)	0,05	8	
MF 100	Graisses de mammifères (à l'exception des matières grasses du lait)	0,05	8	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,05	8	
ML 106	Laits	0,01	8	
FP 9	Fruits à pépins	0,2	8	
PM 110	Chair de volaille	0,05	8	
200 PYRIPROXIFEN				

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
MM 812	Viande de bovins	0,01	8	
MO 812	Abats comestibles de bovins	0,01	8	
SO 691	Graine de coton	0,05	8	
OC 691	Huile de coton non raffinée	0,01	8	
OR 691	Huile comestible de coton	0,01	8	
MM 814	Viande de caprins	0,01	8	
MO 814	Abats comestibles de caprins	0,01	8	

LMRs pour examen à l'étape 5/8

7 CAPTANE

TN 660	Amandes	0,3	5/8	
VR 589	Pomme de terre	0,05	5/8	

15 CHLORMÉQUAT

PE 112	Œufs	0,1	5/8	
MM 814	Viande de caprins	0,2	5/8	
MO 98	Rognons de bovins, de caprins, de porcins et d'ovins	0,5	5/8	
MO 99	Foie de bovins, de caprins, de porcins et d'ovins	0,1	5/8	
AS 645	Fourrage de maïs	7	5/8	
AF 645	Maïs fourrager	15	5/8	
MM 97	Viande de bovins, de porcins et d'ovins	0,2	5/8	
ML 107	Lait de bovins, de caprins et d'ovins	0,5	5/8	
PM 110	Chair de volaille	0,04	5/8	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,1	5/8	

63 PYRÉTHRINES

FC 1	Agrumes	0,05	5/8	
VC 45	Légumes-fruits, Cucurbitacées	0,05	5/8	
AL 72	Fourrage (sec) de pois	1	5/8	
AL 528	Pois fourrager (en vert)	10	5/8	
SO 697	Arachide	0,5	5/8	
VO 51	Piments	0,05	5/8	
VR 75	Légumes-racines et tubercules	0,05	5/8	
VO 448	Tomate	0,05	5/8	

Annexe III**AVANT-PROJETS DE LIMITES DE RESIDUS POUR LES PESTICIDES
(Avancé à l'étape 5 de la Procédure Codex)**

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
7. CAPTANE				
VC 424	Concombre	3	5	
VC 46	Melons, à l'exception de la pastèque	10	5	
FS 247	Pêche	20	5	
FP 9	Fruits à pépins	15	5	
FB 272	Framboises (y compris les framboises de Virginie)	20	5	
15. CHLORMÉQUAT				
CF 1250	Farine de seigle	3	5	
AS 81	Paille et fourrage (sec) de céréales	30	5	
GC 653	Triticale	3	5	
17. CHLORPYRIFOS				
AL 1020	Fourrage de luzerne	5	5	
AL 1021	Luzerne fourragère (en vert)	20	5	
TN 660	Amandes	0,05	5	
FI 327	Banane	2	5	
VB 400	Brocoli	2	5	
VB 41	Choux cabus	1	5	
VR 577	Carotte	0,1	5	
MO 1280	Rognons de bovins	0,01	5	
MO 1281	Foie de bovins	0,01	5	
MM 812	Viande de bovins	1	5	
VB 404	Chou-fleur	0,05	5	
SB 716	Grains de café	0,05	5	
VB 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	0,01	5	
DF 269	Raisins séchés (=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	0,1	5	
PE 112	Œufs	0,01	5	
FB 269	Raisins	0,5	5	
GC 645	Maïs	0,05	5	
AS 645	Fourrage de maïs	10	5	
AF 645	Maïs fourrager	20	5	
OR 645	Huile comestible de maïs	0,2	5	
ML 107	Lait de bovins, de caprins et d'ovins	0,02	5	
VA 385	Oignon	0,2	5	
AL 528	Pois fourrager (en vert)	1	5	
FS 247	Pêche	0,5	5	
VP 63	Pois (gousses et graines vertes=immatures)	0,01	5	
TN 672	Noix pacane	0,05	5	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
VO 445	Piments doux	2	5	
MM 818	Viande de porcins	0,02	5	
MO 818	Abats comestibles de porcins	0,01	5	
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	0,5	5	
FP 9	Fruits à pépins	1	5	
PM 110	Chair de volaille	0,01	5	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,01	5	
MM 822	Viande d'ovins	1	5	
MO 822	Abats comestibles d'ovins	0,01	5	
GC 651	Sorgho	0,5	5	
AS 651	Paille et fourrage sec de sorgho	2	5	
FB 275	Fraise	0,3	5	
VR 596	Betterave sucrière	0,05	5	
AV 596	Fannes ou verts de betterave sucrière	40	5	
VO 447	Maïs doux (maïs en épi)	0,01	5	
TN 678	Noyers	0,05	5	
GC 654	Blé	0,5	5	
CF 1211	Farine de blé	0,1	5	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	5	5	
21 DDT				
PM 110	Chair de volaille	0,1-0,3	5	Ajouter « (graisse) »
49 MALATHION				
CF 1211	Farine de blé	0,2	5	
59 PARATHION-MÉTHYL				
AL 1020	Fourrage de luzerne	70	5	
AL 1021	Luzerne fourragère (en vert)	70	5	
FP 226	Pomme	0,2	5	
VB 41	Choux cabus	0,05	5	
SO 691	Graine de coton	25	5	
OC 691	Huile de coton non raffinée	10	5	
OR 691	Huile comestible de coton	10	5	
DF 269	Raisins séchés (=Raisins secs et Raisins de Corinthe)	1	5	
FB 269	Raisin	0,5	5	
GC 645	Maïs	0,1	5	
CF 1255	Farine de maïs	0,05	5	
OC 645	Huile de maïs non raffinée	0,2	5	
OR 645	Huile comestible de maïs	0,1	5	
AL 72	Fourrage (sec) de pois	70	5	
AL 528	Pois fourrager (en vert)	40	5	
FS 247	Pêche	0,3	5	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
VD 72	Pois (secs)	0,3	5	
SO 495	Graine de colza	0,05	5	
OC 495	Huile de colza non raffinée	0,2	5	
OR 495	Huile comestible de colza	0,2	5	
CF 1211	Farine de blé	2	5	
63 PYRÉTHRINES				
DF 167	Fruits séchés	0,2	5	
VD 70	Légumes secs	0,1	5	Modifié en Po
65 THIABENDAZOLE				
	T			
FI 326	Avocat	15	5	
MO 1280	Rognon de bovins	15	5	
MO 1281	Foie de bovins	0,3	5	
ML 812	Lait de bovins	0,2	5	
FC 1	Agrumes	3	5	
FI 345	Mango	5	5	
VO 450	Champignons	60	5	
FI 350	Papaye	10	5	
FP 9	Fruits à pépins	3	5	
VR 589	Pomme de terre	15	5	Utilisation après récolte

Annexe IV**LIMITES MAXIMALES CODEX DE RÉSIDUS POUR LES PESTICIDES
DONT LA RÉVOCATION EST RECOMMANDÉE**

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
20.	2,4			
FB 264	Mûres de ronce	0,1	CXL-D	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,05	CXL-D	
ML 106	Laits 0,05	0,05	CXL-D	
FB 272	Framboises (y compris les framboises de Virginie)	0,1	CXL-D	
GC 651	Sorgho	0,05	CXL-D	
FB 19	Baies du genre Vaccinium, y compris la Busserole ou Raisin d'ours	0,1	CXL-D	
163	ANILZINE			
GC 640	Orge	0,2	CXL-D	
AS 640	Paille et fourrage sec d'orge	10	CXL-D	
MM 812	Viande de bovins	0,02	CXL-D	
MO 812	Abats comestibles de bovins	0,02	CXL-D	
VS 624	Céleri	10	CXL-D	
PE 112	Oeufs	0,02	CXL-D	
MM 814	Viande de caprins	0,02	CXL-D	
MO 814	Abats comestibles de caprins	0,02	CXL-D	
ML 106	Laits	0,01	CXL-D	
PM 110	Chair de volaille	0,02	CXL-D	
PO 111	Abats comestibles de volaille	0,02	CXL-D	
VO 448	Tomate	10	CXL-D	
GC 654	Blé	0,1	CXL-D	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	10	CXL-D	
72	CARBENDAZIME			
FI 326	Avocat	0,5	CXL-D	
FI 327	Banane	1	CXL-D	
AS 640	Paille et fourrage sec d'orge	2	CXL-D	
VD 71	Haricots (sec)	2	CXL-D	
MM 812	Viande de bovins	0,1	CXL-D	
VS 624	Céleri	2	CXL-D	
PF 840	Graisse de poulet	0,1	CXL-D	
VC 424	Concombre	0,5	CXL-D	
PE 112	Oeufs	0,1	CXL-D	
VC 425	Cornichon	2	CXL-D	
ML 106	Laits	0,1	CXL-D	
VA 385	Oignon	2	CXL-D	
PM 110	Chair de volaille	0,1	CXL-D	
SO 495	Graine de colza	0,1	CXL-D	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
AS 649	Paille et fourrage sec de riz	15	CXL-D	
VR 508	Patate douce	1	CXL-D	
AS 654	Paille et fourrage sec de blé	5	CXL-D	
17 CHLORPYRIFOS				
VS 624	Céleri	0,05	CXL-D	
VO 440	Aubergine	0,2	CXL-D	
VL 480	Chour vert	1	CXL-D	
FI 341	Kiwi	2	CXL-D	
VL 482	Laitue pommée	0,1	CXL-D	
VO 450	Champignons	0,05	CXL-D	
VR 589	Pomme de terre	0,05	CXL-D	
FB 272	Framboises (y compris les framboises de Virginie)	0,02	CXL-D	
82 DICHLOFLUANID				
GC 640	Orge	0,1	CXL-D	
FS 13	Cerises	2	CXL-D	
VP 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	2	CXL-D	
GC 647	Avoine	0,1	CXL-D	
GC 650	Seigle	0,1	CXL-D	
GC 654	Blé	0,1	CXL-D	
83 DICLORAN				
VR 577	Carotte	10	CXL-D	
27 DIMETHOATE				
VA 385	Oignon	0,2	CXL-D	
37 FENITROTHION				
FP 226	Pomme	0,5	CXL-D	
VB 41	Choux cabus	0,5	CXL-D	
SB 715	Fèves de cacao	0,1	CXL-D	
VB 404	Chou fleur	0,1	CXL-D	
FS 13	Cerises	0,5	CXL-D	
FC 1	Agrumes	2	CXL-D	
VC 424	Concombre	0,05	CXL-D	
VO 440	Aubergine	0,1	CXL-D	
FB 269	Raisin	0,5	CXL-D	
VA 384	Poireau	0,2	CXL-D	
VL 482	Laitue pommée	0,5	CXL-D	
VA 385	Oignon	0,05	CXL-D	
FS 247	Pêche	1	CXL-D	
FP 230	Poire	0,5	CXL-D	
VP 63	Pois (gousses et graines vertes=immatures)	0,5	CXL-D	
VO 51	Piments	0,1	CXL-D	
VR 589	Pomme de terre	0,05	CXL-D	
VR 494	Radis	0,2	CXL-D	
VD 541	Soja sec	0,1	CXL-D	
FB 275	Fraise	0,5	CXL-D	
DT 1114	Thé vert, Thé noir (noir, fermenté et séché)	0,5	CXL-D	
VO 448	Tomate	0,5	CXL-D	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
39	FENTHION			
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	2	CXL-D	graisse
ML 106	Laits	0,05	CXL-D	(F)
175	GLUFOSINATE-AMMONIUM			
FI 341	Kiwi	0,05	CXL-D	
AF 645	Maïs fourrager	0,2	CXL-D	
VD 541	Soja sec	0,1	CXL-D	
49	MALATHION			
VD 71	Haricots (secs)	8	CXL-D	
FP 230	Poire	0,5	CXL-D	
VO 51	Piments	0,5	CXL-D	
VL 502	Epinard	8	CXL-D	
VO 448	Tomate	3	CXL-D	
VR 506	Navet de printemps	3	CXL-D	
124	MECARBAME			
MM 812	Viande de bovins	0,01	CXL-D	
ML 812	Lait de bovins	0,01	CXL-D	
MO 812	Abats comestibles de bovins	0,01	CXL-D	
FC 1	Agrumes	2	CXL-D	
53	MEVINPHOS			
VB 400	Brocoli	1	CXL-D	
VB 402	Choux de Bruxelles	1	CXL-D	
VB 404	Chou fleur	1	CXL-D	
FC 1	Agrumes	0,2	CXL-D	
VC 424	Concombre	0,2	CXL-D	
FB 269	Raisin	0,5	CXL-D	

		<u>LMR</u>	<u>Étape</u>	<u>Remarques</u>
VC 46	Melons, à l'exception de la pastèque	0,05	CXL-D	
VP 63	Pois (gousses et graines vertes=immatures)	0,1	CXL-D	
VL 502	Epinard	0,5	CXL-D	
FB 275	Fraise	1	CXL-D	
VO 448	Tomate	0,02	CXL-D	

58 PARATHON

FP 226	Pomme	0,05	CXL-D	
FS 240	Abricot	1	CXL-D	
SO 691	Graine de coton	1	CXL-D	
VA 384	Poireau	0,05	CXL-D	
FC 204	Citron	0,5	CXL-D	
GC 645	Maïs	0,1	CXL-D	
FC 206	Mandarine	0,5	CXL-D	
OC 305	Huile d'olive vierge	2	CXL-D	
FT 305	Olives	0,5	CXL-D	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	0,5	CXL-D	
FS 247	Pêche	1	CXL-D	
VR 589	Pomme de terre	0,05	CXL-D	
GC 651	Sorgho	5	CXL-D	
VD 541	Soja sec	0,05	CXL-D	
SO 702	Graine de tournesol	0,05	CXL-D	

59 PARATHION-METHYL

VS 620	Artichaut	2	CXL-D	
VB 400	Brocoli	0,02	CXL-D	
VR 577	Carotte	1	CXL-D	
VS 624	Céleri	5	CXL-D	
FS 13	Cerises	0,01	CXL-D	
VP 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	0,05	CXL-D	
VP 528	Pois à écosser (jeunes gousses)	1	CXL-D	
FB 268	Groseille à maquereau ou Groseille verte	0,01	CXL-D	
DH 1100	Houblon sec	1	CXL-D	
VL 482	Laitue pommée	0,05	CXL-D	
VL 483	Laitue à cueillir	0,5	CXL-D	
VP 534	Haricot de Lima (jeunes gousses et/ou graines immatures)	0,05	CXL-D	
VL 485	Verts de moutarde	0,05	CXL-D	
FB 272	Framboise (y compris les framboises de Virginie)	0,01	CXL-D	
CM 649	Riz décortiqué	1	CXL-D	
VL 502	Epinard	0,5	CXL-D	
VL 506	Brocoli de rave	0,05	CXL-D	
VR 506	Navet de printemps	0,05	CXL-D	

171 PROFENOFOS

VB 402	Choux de Bruxelles	0,5	CXL-D	
--------	--------------------	-----	-------	--

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
VB 404	Chou-fleur	0,5	CXL-D	
VP 56	Haricot commun (gousses et/ou graines)	0,1	CXL-D	
FC 4	Oranges douces, oranges amères	1	CXL-D	
VD 541	Soja sec	0,05	CXL-D	
OR 541	Huile comestible de soja	0,05	CXL-D	
VR 596	Betterave sucrière	0,05	CXL-D	
75 PROPOZUR				
FP 226	Pommes	3	CXL-D	
FB 264	Mûres de ronces	3	CXL-D	
VP 522	Fève (gousses vertes et graines immatures)	0,05	CXL-D	
VB 403	Chou de Milan	0,5	CXL-D	
VR 403	Carotte	0,05	CXL-D	
FS 13	Cerises	3	CXL-D	
VP 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	1	CXL-D	
VC 424	Concombre	0,1	CXL-D	
FB 279	Groseilles rouges ou vertes	3	CXL-D	
VP 528	Pois à écosser (jeunes gousses)	0,05	CXL-D	
FB 268	Groseille à maquereau ou Groseille verte	3	CXL-D	
VB 405	Chou-rave	0,2	CXL-D	
VA 384	Poireau	1	CXL-D	
AL 157	Légumineuses fourragères	1	CXL-D	
VL 482	Laitue pommée	0,5	CXL-D	
MM 95	Viande (de mammifères autres que les mammifères marins)	0,05	CXL-D	
ML 106	Laits	0,05	CXL-D	
VA 385	Oignon	0,05	CXL-D	
FS 247	Pêche	3	CXL-D	
FP 230	Poires	3	CXL-D	
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	3	CXL-D	
VR 589	Pomme de terre	0,02	CXL-D	
CM 649	Riz décortiqué	0,01	CXL-D	
VL 502	Epinard	2	CXL-D	
FB 275	Fraise	3	CXL-D	
VO 448	Tomate	0,05	CXL-D	
83 PYRETHRINES				
MD 180	Poisson séché	3	CXL-D	
DV 168	Légumes séchés	1	CXL-D	
SO 88	Oléagineux	1	CXL-D	
64 QUINTOZENE				
VB 400	Brocoli	0,02	CXL-D	
VB 41	Choux cabus	0,02	CXL-D	
VD 526	Haricot commun (sec)	0,2	CXL-D	
VP 526	Haricot commun (gousses et/ou graines)	0,01	CXL-D	
SO 691	Graine de coton	0,03	CXL-D	

		<u>LMR</u>	<u>Etape</u>	<u>Remarques</u>
SO 697	Arachide	2	CXL-D	
SO 703	Arachide entière	5	CXL-D	
VO 445	Piments doux	0,01	CXL-D	
VO 448	Tomate	0,1	CXL-D	
167 TERBUFOS				
GC 640	Orge	0,01	CXL-D	
65 THIABENDAZOLE				
FB 275	Fraise	3	CXL-D	
77 THIOPHANATE-METHYL				
FP 226	Pomme	5	CXL-D	
VR 577	Carotte	5	CXL-D	
VS 624	Céleri	20	CXL-D	
GC 80	Céréales	0,1	CXL-D	
FS 13	Cerises	10	CXL-D	
PM 840	Chair de poulet	0,1	CXL-D	
FC 1	Agrumes	10		
FB 278	Cassis	5	CXL-D	
FB 268	Groseille à maquereau ou Groseille verte	5	CXL-D	
FB 269	Raisin	10	CXL-D	
VL 482	Laitue pomée	5	CXL-D	
VO 450	Champignons	1	CXL-D	
FS 247	Pêche	10	CXL-D	
FP 230	Poire	5	CXL-D	
FS 14	Prunes (y compris les pruneaux)	2	CXL-D	
FB 272	Framboises (y compris les framboises de Virginie)	5	CXL-D	
FB 275	Fraise	5	CXL-D	
AV 596	Fannes ou verts de betterave sucrière	5	CXL-D	
VO 448	Tomate	5	CXL-D	

Annexe V

**AVANT-PROJET D'AMENDEMENTS À LA SECTION INTRODUCTION
DES MÉTHODES D'ANALYSE RECOMMANDÉES
POUR LES RÉSIDUS DE PESTICIDES
(À l'étape 3 de la procédure)**

1. INTRODUCTION**1.1 Objet**

Les méthodes d'analyse énumérées sont celles qui, d'après l'expérience pratique du Comité du Codex sur les résidus de pesticides, peuvent être prises en compte pour le dosage des résidus de pesticides à des fins de réglementation. La liste figurant au paragraphe 2 n'est pas exhaustive et des méthodes qui n'y sont pas mentionnées peuvent également être appliquées, à condition que l'analyste qui les utilise puisse montrer qu'elles donnent des résultats valides.

1.2 Critères régissant le choix des méthodes d'analyse

Chaque fois que possible, le CCPR a utilisé les critères ci-après pour la sélection des méthodes d'analyse :

- i. Méthodes disponibles auprès d'organisations nationales ou internationales s'occupant de normes, dans des ouvrages, manuels, publications largement diffusées, sur l'internet ;
- ii. Méthodes étudiées en collaboration ou connues pour avoir été validées dans un grand nombre de laboratoires. En ce qui concerne les méthodes validées par un laboratoire unique, la validation doit avoir eu lieu conformément aux Directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides, au minimum ;
- iii. Méthodes permettant de doser plus d'un résidu (méthodes multi-résidus) ;
- iv. Méthodes applicables au plus grand nombre possible de produits à des concentrations égales ou inférieures aux LMR spécifiées ;
- v. Méthodes applicables dans un laboratoire officiel possédant les instruments nécessaires aux analyses de routine.

La préférence a été donnée à la chromatographie en phase gazeuse ou à la chromatographie en phase liquide à haute résolution comme méthode de séparation. Dans certaines conditions toutefois, des méthodes de sélection telles qu'elles sont définies dans les Directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides peuvent être applicables. Les méthodes de sélection sont indiquées dans la liste.

1.3 Application des méthodes

Avant d'appliquer une méthode, il est également nécessaire de la valider et de démontrer la compétence de l'analyste qui l'utilise. Il faut également procéder régulièrement à la vérification des performances de la méthode durant l'emploi. La validation et la vérification des performances sont décrites dans les Directives concernant les bonnes pratiques de laboratoire en matière d'analyse des résidus de pesticides.

Annexe VI**AVANT-PROJET DE DIRECTIVES REVISEES CONCERNANT LES BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE EN MATIERE D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES**

(A l'étape 5 de la procédure)

AVANT-PROPOS

L'objectif des présentes directives est d'aider à assurer la fiabilité des résultats d'analyse en vérifiant la conformité avec les limites maximales de résidus se trouvant dans les aliments faisant l'objet d'un commerce international. Des résultats d'analyse fiables sont essentiels pour protéger la santé des consommateurs et faciliter le commerce international.

Outre les présentes directives, il existe d'autres recommandations pertinentes du Codex élaborées par le Comité du Codex sur les résidus de pesticides (CCPR) dans le domaine de l'application des limites maximales de résidus, à savoir:

- 1 Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides (réf.: CAC/VOL XIII – deuxième édition, Partie VI ou CAC/PR 5-1984), telles qu'amendées pour ce qui concerne la viande et la volaille (ALINORM 91/40; voir aussi ALINORM 89/24A, Annexe II et ALINORM 91/24A Annexe VIII).
- 2 Portion des produits à laquelle s'appliquent les limites maximales de résidus et qui est soumise à l'analyse (réf.: CAC/VOL XIII - Ed. 1, Partie V ou CAC/PR6-1984).
- 3 Notes explicatives sur les limites maximales de résidus pour des résidus de pesticides (réf.: CAC/VOL XIII – première édition, Partie III).
- 4 Recommandations concernant les méthodes d'analyse pour les résidus de pesticides (réf.: CAC/VOL XIII - deuxième édition, Partie VIII ou CAC/PR 8-1984)
- 5 Classification Codex des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale (réf.: CAC/PR4-1989).

DIRECTIVES CONCERNANT LES BONNES PRATIQUES DE LABORATOIRE EN MATIERE D'ANALYSE DES RESIDUS DE PESTICIDES**1. INTRODUCTION**

Le document du Codex ALINORM 76/24 Annexe IV (Rapport du groupe de travail *ad hoc* sur les méthodes d'analyse) contenait l'énoncé ci-après:

« L'objectif ultime des pratiques loyales en matière de commerce international dépend, entre autres, de la fiabilité des résultats de l'analyse. Ce facteur est conditionné à son tour - notamment lorsqu'il s'agit du dosage des résidus de pesticides –non seulement par l'existence de méthodes d'analyse sûres, mais aussi par la compétence de l'analyste et le respect des bonnes pratiques en matière d'analyse des résidus de pesticides ».

Les présentes directives définissent ces bonnes pratiques d'analyse et sont examinées en trois volets interdépendants:

L'analyste (section 2);

Ressources de base (section 3);

L'analyse (section 4).

Les spécifications concernant les installations, la gestion, le personnel, l'assurance et le contrôle de la qualité, la documentation des résultats et les données brutes, ainsi que les thèmes connexes, qui sont considérés comme des conditions préalables pour obtenir des résultats fiables et vérifiables sont décrites en général dans la norme ISO/IEC 17025 (1999) et dans une série de documents directifs sur les bonnes

pratiques de laboratoire de l'OCDE, ainsi que dans les lois et règlements nationaux correspondants. Ces directives Codex, qui ne sont pas exhaustives, décrivent les principes et les pratiques essentiels à suivre dans l'analyse des résidus de pesticides.

2. L'ANALYSTE

2.1 L'analyse des résidus consiste en une série d'opérations dont les modalités sont le plus souvent bien connues, ou faciles à comprendre par un chimiste qualifié, mais du fait que les concentrations sont de l'ordre de μg à mg/kg et que les analyses sont parfois difficiles, il est indispensable de veiller à tous les détails. L'analyste responsable doit avoir les qualifications professionnelles, l'expérience et les compétences requises en matière d'analyse des résidus. Le personnel doit être entraîné au maniement correct des appareils et aux techniques de laboratoire de base. En outre, l'analyste qui utilise la méthode pour la première fois doit effectuer les essais décrits aux sections 4.4.5 du tableau 4 pour montrer qu'il peut utiliser la méthode en suivant les paramètres de performance prévus et établis durant la validation de la méthode avant l'analyse des échantillons. Il doit être bien informé des principes de l'analyse des résidus et des exigences des systèmes d'assurance de la qualité de l'analyse. Il doit par ailleurs connaître l'objet de chaque étape de la méthode utilisée et savoir qu'il est important de se conformer exactement aux méthodes prescrites et de noter tout écart inévitable. Il doit également être formé à l'évaluation et à l'interprétation des données qu'il produit. Il sera bon de noter sur un registre la formation et l'expérience de tout le personnel de laboratoire.

2.2 Lorsque l'on installe un laboratoire d'analyse des résidus, une partie de la période de formation du personnel devrait se passer dans un laboratoire bien rodé où aide consultative et formation seraient dispensées par des personnes expérimentées. Si le laboratoire est appelé à analyser une large gamme de résidus de pesticides, le personnel devra peut-être se perfectionner dans plusieurs laboratoires spécialisés.

3. RESSOURCES DE BASE

3.1 Le laboratoire

3.1.1. Le laboratoire et ses installations devraient être conçus de manière que les opérations puissent être réparties entre des zones bien définies, en vue de garantir un maximum de sécurité et un minimum de risques de contamination des échantillons. Les laboratoires et leurs installations devraient être construits en (et utiliser des) matériaux résistants aux produits chimiques dont l'utilisation paraît probable à l'intérieur de ceux-ci. Ainsi, il faudrait théoriquement installer des pièces distinctes pour la réception et le stockage des échantillons, pour la préparation des échantillons, pour l'extraction et la séparation et pour le rangement des instruments qui serviront à l'analyse elle-même. La zone destinée aux opérations d'extraction et de purification devrait être conforme aux normes établies pour les laboratoires utilisant des solvants et toutes les installations d'évacuation des vapeurs et fumées devraient être d'excellente qualité. La réception, le stockage et la préparation des échantillons devraient avoir lieu dans des zones réservées exclusivement à l'analyse des résidus. Il faudra en priorité garantir l'intégrité des échantillons et la sécurité personnelle.

3.1.2 La sécurité du laboratoire doit aussi être envisagée sous l'angle de ce qui est nécessaire et souhaitable car il faut reconnaître que les normes très strictes, appliquées dans les laboratoires d'analyse des résidus de certains pays du monde en ce qui concerne les conditions de travail, seraient totalement irréalistes ailleurs. Il doit être interdit de fumer, de manger, de boire et de se maquiller dans la zone de travail. De petites quantités seulement de solvants doivent y être conservées et la majeure partie de ces produits doit être stockée dans une pièce séparée, éloignée de la zone de travail principale. Il convient d'éviter chaque fois que possible l'emploi de solvants et de réactifs ayant des propriétés toxiques aiguës. Tous les solvants usés doivent être gardés en lieu sûr et évacués en toute sécurité et sans porter atteinte à l'environnement, en tenant compte des éventuels règlements nationaux en vigueur.

3.1.3 La zone de travail principale doit être conçue et équipée pour l'utilisation d'une gamme appropriée de solvants destinés à l'analyse. Tout le matériel tel que dispositifs d'éclairage, macérateurs et réfrigérateurs doit être d'un type ne produisant ni étincelles ni explosions. Les opérations d'extraction, de purification et de concentration doivent être menées dans un espace bien ventilé, de préférence dans des hottes fermées.

3.1.4 Il convient d'utiliser des écrans protecteurs lorsque la verrerie est employée sous vide ou sous pression. Il y a lieu de prévoir un ample stock de lunettes protectrices, de gants et autres vêtements de protection, des installations pour se laver en cas d'urgence et les fournitures nécessaires pour le traitement

des débordements. Un matériel adéquat de lutte contre les incendies est également indispensable. Le personnel doit savoir que de nombreux pesticides ont des propriétés toxiques aiguës ou chroniques et qu'il faut donc manipuler les produits étalons avec beaucoup de précautions.

3.2 Matériel et fournitures

3.2.1 Le laboratoire doit être bien alimenté en électricité et en eau. Des réserves suffisantes de réactifs, de solvants, de verrerie pour les gaz, de chromatographes, etc. sont indispensables.

3.2.2 Il faut assurer l'entretien et l'étalonnage réguliers des chromatographes, balances, spectrophotomètres, etc., et consigner dans un registre toutes les interventions d'entretien ou de réparation. L'étalonnage est indispensable pour la mesure des performances du matériel. Des courbes d'étalonnage et des comparaisons avec les substances étalons peuvent suffire.

3.2.3 Il faut procéder à l'étalonnage et au ré-étalonnage réguliers du matériel lorsque le changement éventuel dans la valeur nominale peut contribuer sensiblement à l'incertitude de la mesure. Les balances et les pipettes/distributeurs automatiques et matériel similaire doivent être régulièrement étalonnés. On surveillera en permanence ou vérifiera à intervalles réguliers les températures de fonctionnement des réfrigérateurs et des congélateurs. Toutes les données doivent être mises à jour et consignées.

3.2.4 *Le matériel doit être adapté à l'usage prévu*

3.2.5 Tous les laboratoires doivent disposer de normes de références de pesticides ayant un degré de pureté connu et acceptable. Celui-ci doit comprendre tous les composés initiaux dont le laboratoire surveille les concentrations dans des échantillons de produits, ainsi que leurs métabolites pour lesquels des LMR ont été fixées.

3.2.6 Les produits de référence, les solutions de réserve et les réactifs, dont l'intégrité pourrait être altérée par des processus de dégradation, doivent tous porter une étiquette indiquant clairement la date limite d'utilisation et être stockés dans de bonnes conditions. Les composés de référence "purs" doivent être conservés de manière à minimiser le taux de dégradation, par exemple à basse température, dans un endroit sec et obscur. On veillera également à ce que les solutions de pesticides de référence ne soient pas décomposées sous l'effet de la lumière ou de la chaleur durant le stockage ou ne deviennent concentrées du fait de l'évaporation des solvants.

4. L'ANALYSE

Les méthodes appliquées pour le dosage des résidus de pesticides devraient en général satisfaire aux critères présentés au tableau 3.

4.1 Risques de contamination

4.1.1 L'analyse des résidus de pesticides diffère considérablement de la micro-analyse en raison du problème de la contamination et des interférences. Des quantités infimes de contaminants dans les échantillons finals utilisés pour le dosage peuvent donner lieu à des erreurs telles que des faux résultats positifs et des faux résultats négatifs, et causer une perte de sensibilité, ce qui peut empêcher l'analyste de détecter le résidu. La contamination peut être imputable à tout ce qui sert à l'échantillonnage, au transport et au stockage des échantillons, comme aux analyses. Il faut vérifier avant usage que la verrerie, les réactifs, les solvants organiques et l'eau ne contiennent pas de contaminants, en procédant à l'analyse d'un blanc de réactifs.

4.1.2 Les produits d'entretien, les crèmes protectrices, les savons contenant des antiseptiques, les insecticides en aérosols, les parfums et les cosmétiques peuvent tous causer des problèmes d'interférence et sont particulièrement gênants lorsqu'on utilise un détecteur à capture électronique. Il n'y a pas d'autre solution au problème que d'interdire l'utilisation de ces produits dans le laboratoire.

4.1.3 Les lubrifiants, les produits de scellement, les matières plastiques, les caoutchoucs naturels et synthétiques, les gants de protection, l'huile provenant des conduites d'air et les impuretés de fabrication dans les cuvettes d'extraction, les papiers filtres et l'ouate peuvent aussi être sources de contamination.

4.1.4 Les réactifs chimiques, les adsorbants et les solvants utilisés en laboratoire peuvent renfermer, adsorber ou absorber des constituants susceptibles de gêner l'analyse. Il faut parfois purifier les réactifs et les

adsorbants et il est généralement nécessaire d'utiliser des solvants redistillés. L'eau déionisée est souvent suspecte et on lui préférera l'eau redistillée. L'eau du robinet ou celle d'un puits est souvent utilisable.

4.1.5 La contamination de la verrerie, des seringues et des colonnes de chromatographie gazeuse peut provenir d'échantillons ou d'extraits précédents. Toute la verrerie doit être nettoyée avec un détergent, rincée à fond avec de l'eau distillée (ou autre eau propre), puis rincée avec le solvant qui sera utilisé. La verrerie qui servira à l'analyse des traces doit être gardée séparément et ne pas être utilisée à d'autres fins.

4.1.6 Il faudrait toujours conserver les pesticides de référence à une température appropriée dans une pièce séparée du laboratoire principal. Les solutions et extraits concentrés de référence devraient être placés ailleurs.

4.1.7 Il faut se méfier des appareils contenant du polychlorure de vinyle (PVC) et, s'il a été démontré qu'ils sont une source de contamination, il faut en interdire l'introduction dans le laboratoire d'analyse des résidus. D'autres matières contenant des plastifiants sont également suspectes, mais le PTFE et les caoutchoucs de silicone sont en général acceptables, ainsi que d'autres produits dans certaines conditions. Les récipients de stockage des échantillons peuvent provoquer une contamination, aussi faut-il toujours utiliser des flacons en verre munis de bouchons rodés. Les instruments d'analyse devraient toujours être rangés dans une pièce séparée. La nature et l'importance de la contamination peuvent varier selon les techniques de détermination utilisées et les concentrations de résidus de pesticides à déterminer. On peut réduire ces problèmes de contamination, qui sont importants si l'on utilise la chromatographie gazeuse ou la chromatographie liquide à haute résolution en complétant la détermination par une analyse spectrophotométrique ou inversement. Si les concentrations de résidus sont relativement élevées, les interférences dues aux solvants et à d'autres substances peuvent être insignifiantes par rapport à la quantité de résidus présente, mais de nombreux problèmes peuvent être résolus à l'aide de détecteurs spécifiques. En outre, si le contaminant ne gêne pas la détermination du résidu recherché, sa présence peut être tolérée.

4.1.8 Les analyses de résidus et de préparations doivent se faire dans des installations de laboratoire complètement séparées. Les échantillons et la préparation des échantillons doivent être séparés de toutes les opérations de laboratoire de résidus afin d'empêcher toute contamination croisée.

4.2 Réception et stockage des échantillons

4.2.1 Chaque échantillon reçu en laboratoire devrait être accompagné de renseignements complets sur l'origine de l'échantillon, sur l'analyse requise et sur les dangers potentiels associés à sa manipulation.

4.2.2 A la réception de l'échantillon, il faut lui attribuer immédiatement un code d'identification unique qui l'accompagnera à toutes les étapes de l'analyse jusqu'à la présentation des résultats. Si possible, on utilisera un système approprié de contrôle de l'élimination des échantillons, pour lequel on tiendra un registre.

4.2.3 La transformation des échantillons et le sous-échantillonnage devraient être effectués à l'aide de procédés qui fournissent des portions d'essai représentatives et n'ont pas d'effet sur la concentration de résidus présents.

4.2.4 Si des échantillons ne peuvent être analysés immédiatement mais doivent être analysés rapidement, ils doivent être réfrigérés à une température de 1 à 5°C, à l'abri de la lumière solaire directe et analysés dans les jours qui suivent. Toutefois, les échantillons reçus surgelés doivent être conservés à ≤ -16 °C jusqu'à l'analyse. Dans certains cas, il peut être nécessaire de stocker les échantillons pendant une période plus longue avant l'analyse. La température de stockage doit alors être d'environ -20°C, température à laquelle la dégradation enzymatique des résidus de pesticides est habituellement très lente. Si l'on ne peut éviter un stockage prolongé, on en vérifiera les effets en analysant des échantillons enrichis dans les mêmes conditions et pendant le même laps de temps. Des informations utiles sur la stabilité au stockage des résidus de pesticides figurent dans les publications annuelles de la FAO intitulées Résidus de pesticides – Evaluations préparées par la JMPR FAO/OMS, complétées par les renseignements fournis par les fabricants pour appuyer l'homologation de leurs pesticides.

4.2.5 Lorsqu'il faut congeler des échantillons, il est recommandé de prélever des portions d'essai avant la congélation afin de réduire au minimum l'effet possible de la séparation de l'eau en cristaux de glace durant le stockage. Il faudra aussi faire en sorte que toute la portion d'essai soit utilisée dans l'analyse.

4.2.6 Les récipients doivent être étanches. Ni les récipients utilisés pour le stockage ni leurs couvercles ou bouchons ne doivent permettre une fuite de ou des analyte(s).

4.3 Protocoles normalisés

4.3.1 Il faut utiliser des protocoles normalisés pour toutes les opérations. Ceux-ci doivent contenir des instructions de travail complètes ainsi que des informations sur l'applicabilité, les performances prévues, les exigences en matière de contrôle de qualité interne (vérification des performances) et le calcul des résultats. Ils devraient également contenir des informations sur tout danger découlant de la méthode, des produits étalons ou des réactifs.

4.3.2 Tout écart par rapport à un protocole normalisé doit être autorisé par l'analyste responsable et consigné.

4.4 Validation des méthodes²⁷

4.4.1 Des directives ont été publiées pour la validation de procédures d'analyse de différents types. Les principes décrits dans la présente section sont considérés comme pratiques et adaptés à la validation de méthodes d'analyse des résidus de pesticides. Il ne s'agit pas de directives normatives. L'analyste devrait décider du degré de validation requis pour montrer que la méthode est adaptée à l'objectif prévu, et devrait fournir les données de validation en conséquence. Par exemple, les spécifications concernant les essais de conformité avec les LMR ou la fourniture de données pour l'estimation de l'apport peuvent être forts différentes.

4.4.2 On entend par méthode d'analyse la série de procédés à suivre depuis la réception d'un échantillon jusqu'à la production du résultat final. La validation est le processus permettant de vérifier qu'une méthode est adaptée au but recherché. La méthode peut être élaborée sur place, prise dans la documentation ou obtenue auprès d'un tiers. Elle sera ensuite adaptée ou modifiée afin de répondre aux exigences et aux capacités du laboratoire et/ou au but dans lequel la méthode sera utilisée. En général, la validation a lieu une fois que l'élaboration de la méthode est terminée et l'on suppose que des spécifications telles que l'étalonnage, la pertinence du système, la stabilité de l'analyte, etc., ont été établis de manière satisfaisante. Lorsqu'on valide et qu'on utilise une méthode d'analyse, il faut prendre des mesures dans la fourchette étalonnée du système de détection utilisé. Généralement, la validation précède l'application pratique de la méthode à l'analyse des échantillons, mais la vérification de performance ultérieure est un aspect de continuité important du processus. Les spécifications concernant les données de vérification des performances constituent une sous-série de celles requises pour la validation de la méthode.

Les essais d'efficacité (ou d'autres méthodes d'essais inter-laboratoires), chaque fois que possible, constituent un important moyen de vérifier l'exactitude générale des résultats fournis par une méthode et donnent des informations sur la variabilité des résultats d'un laboratoire à l'autre. Toutefois, les essais d'efficacité ne portent pas habituellement sur la stabilité ou l'homogénéité de l'analyte ni sur l'extractibilité des analytes dans l'échantillon traité.

Lorsque des données sur l'incertitude sont nécessaires, elles doivent inclure des données sur la vérification des performances et ne pas s'appuyer uniquement sur les données de validation de la méthode.

4.4.3 Chaque fois qu'un laboratoire entreprend d'élaborer et/ou de modifier une méthode, les effets des variables analytiques devraient être établis, par exemple en recourant à des essais de robustesse avant la validation. Des contrôles rigoureux doivent être effectués en respectant tous les aspects de la méthode qui peuvent influencer sur les résultats tels que: taille des échantillons, coefficients de partage; variations dans la performance des dispositifs de purification utilisés, stabilité des réactifs ou des dérivés préparés; effets de la lumière, de la température, des solvants et du stockage sur les analyses dans les extraits; effets des solvants, des injecteurs, des systèmes de séparation sur colonne, des caractéristiques des phases mobiles (composition et vitesse d'écoulement), température, système de détection, co-extractifs, etc. sur le procédé de détermination. Il est très important que les rapports qualitatifs et quantitatifs entre le signal mesuré et

²⁷ Cette section est fondée sur les recommandations élaborées par une Consultation AOAC/FAO/AIEA tenue à Miskolc, Hongrie, en 1999. Le document intégral est disponible sur www.iaea.org/trc et dans A. Fajgelj & A. Ambrus Principles and Practices of Method Validation, Royal Society of Chemistry, 2000.

l'analyte recherché soient établis sans la moindre équivoque.

4.4.4 On donnera la préférence aux méthodes applicables aux analyses multi-résidus ou multi-matrices. L'emploi d'analytes ou de matrices représentatifs est un outil important pour valider les méthodes. A cette fin, il conviendra de différencier suffisamment les produits, mais pas inutilement. Ainsi, certains produits sont disponibles dans une vaste gamme de variantes manufacturées mineures ou de variétés cultivées, ou de races, etc. En général, mais pas obligatoirement, une variante unique d'un produit particulier peut être considérée comme en représentant d'autres du même produit mais, par exemple, une seule espèce de fruit ou une seule espèce de légume ne doit pas être considérée comme représentant tous les fruits ou tous les légumes (tableau 5). Chaque cas doit être considéré en fonction des avantages qu'il présente, mais lorsque l'on sait que des variantes dans un produit diffèrent des autres dans leurs effets sur les performances de la méthode, ces variantes doivent être analysées. Il peut y avoir de très grandes différences d'une espèce à l'autre dans l'exactitude et la précision des méthodes, en particulier concernant le stade de la détermination.

4.4.4.1 Lorsque l'expérience affiche les mêmes performances en ce qui concerne l'extraction et la purification entre des produits/matrices d'échantillons similaires, une approche simplifiée peut être adoptée pour la validation des performances. Un produit représentatif peut être choisi dans le tableau 5 pour représenter chaque groupe de produits ayant des propriétés communes, et utilisé pour la validation du procédé ou de la méthode. Dans le tableau 5, les produits sont classés selon la Classification Codex²⁸.

Les données sur la validation d'une méthode peuvent être étendues à d'autres produits de la manière suivante:

- **céréales**, la validation pour les céréales complètes ne peut être considérée comme s'appliquant au son ou au pain, mais la validation pour les grains de blé peut s'appliquer aux grains d'orge ou à la farine de blé;
- **produits animaux**, la validation pour le muscle ne devrait pas être considérée comme s'appliquant à la graisse ou aux abats, mais la validation pour la graisse de poulet peut s'appliquer à la graisse de bovins;
- **fruits et légumes**, la validation pour un produit frais entier ne peut être considérée comme s'appliquant au produit séché, mais la validation pour les choux peut s'appliquer aux choux de Bruxelles.

4.4.4.2 De la même manière, on peut utiliser des analytes représentatifs pour évaluer les performances d'une méthode. Il faut sélectionner des composés pour couvrir les propriétés physiques et chimiques des analytes devant être déterminés par la méthode. La sélection des analytes représentatifs doit être faite sur la base de l'objectif et du champ d'application de l'analyse en tenant compte des éléments suivants:

- (a) Les analytes représentatifs sélectionnés devraient:
 - (i) Posséder une gamme suffisamment large de propriétés physico-chimiques pour inclure celles des analytes représentés;
 - (ii) Figurer parmi ceux qui ont le plus de chances d'être détectés régulièrement, ou pour lesquels des décisions critiques doivent être prises sur la base des résultats.
- (b) Dans la mesure du possible, tous les analytes inclus dans le processus de validation initial devraient être ceux qui doivent être testés régulièrement et qui peuvent être déterminés simultanément par le système de dosage utilisé.
- (c) La concentration des analytes utilisés pour caractériser une méthode devrait être choisie de manière à couvrir les limites acceptées (LA, voir Glossaire) de tous les analytes devant être recherchés dans tous les produits. Il s'ensuit que les analytes représentatifs sélectionnés devraient comprendre, entre autres, ceux qui ont des LA élevées et basses. Il s'ensuit que les niveaux d'enrichissement utilisés dans les essais de performance avec des analytes/produits représentatifs pourraient ne pas correspondre aux LA réelles.

4.4.5 Lorsque des données appropriées sont déjà disponibles, il n'est pas nécessaire que l'analyste effectue

²⁸ Codex Alimentarius, Volume 2, deuxième édition, Résidus de pesticides dans les denrées alimentaires, pp. 147-365, FAO, 1993.

tous les essais. Néanmoins, toutes les informations requises doivent être incluses ou mentionnées dans les registres de validation. Le tableau 1 donne une vue d'ensemble des paramètres à évaluer pour la validation d'une méthode selon le statut de la méthode à valider. Des paramètres et critères spécifiques à évaluer sont énumérés au tableau 2. On évaluera uniquement les paramètres convenant à la fois à la méthode et à l'objectif pour lequel la méthode particulière doit être appliquée. Dans de nombreux cas, les caractéristiques de performance par rapport à plusieurs paramètres peuvent être obtenues simultanément en utilisant une seule expérience. Les plans d'expérience où différents facteurs sont modifiés en même temps (plans expérimentaux factoriels), peuvent aider à réduire au minimum les ressources nécessaires. Les performances de la méthode d'analyse devraient être vérifiées, d'abord durant son élaboration, et ensuite durant son utilisation, comme il est indiqué à la section 4.5, selon les critères mentionnés au tableau 3.

4.4.6 Les méthodes individuelles (pour un seul résidu) doivent être entièrement validées avec tous les analytes et les produits à analyser spécifiés à cette fin, ou à l'aide de matrices d'échantillon représentatives de celles qui seront testées par le laboratoire.

4.4.7 Les méthodes spécifiques de groupe (GSM) devraient être validées au départ avec un ou plusieurs produits représentatifs et un minimum de deux analytes représentatifs choisis dans le groupe.

4.4.8 Les méthodes multi-résidus (MRM) peuvent être validées avec des produits représentatifs et des analytes représentatifs.

4.5 Vérification des performances

4.5.1 Les principaux objectifs de la vérification des performances sont les suivants:

- *Suivre les performances de la méthode dans les conditions réelles d'utilisation;*
- *Prendre en compte l'effet des variations inévitables dues, par exemple, à la composition des échantillons, aux performances des instruments, à la qualité des substances chimiques, aux performances variables des analystes et aux conditions d'essai en laboratoire;*
- *Démontrer que les caractéristiques de performance de la méthode sont en grande partie similaires à celles établies au moment de la validation de la méthode, montrant que la méthode est sous « contrôle statistique », et l'exactitude et l'incertitude des résultats sont comparables à ceux attendus de la méthode. Dans ce but, les données obtenues durant la validation de la méthode peuvent être mises à jour avec les données collectées à partir de la vérification des performances durant l'utilisation normale de la méthode.*

Les résultats du contrôle interne de la qualité fournissent des informations essentielles sur la reproductibilité à long terme et d'autres caractéristiques de performance de la méthode, y compris les analytes et les produits qui sont incorporés durant l'extension de la méthode.

Les caractéristiques de performance fondamentales à tester et les procédés appropriés sont décrits au tableau 2.

Pour une vérification efficace des performances, il faut procéder simultanément à l'analyse des échantillons et aux analyses de contrôle de la qualité appropriées (détermination des témoins et des taux de récupération, matériaux de référence, etc.). Afin de vérifier les tendances des performances de la méthode et faire en sorte que le contrôle statistique soit maintenu, on utilisera des diagrammes de contrôle.

4.5.2 Etablissement et utilisation des diagrammes de contrôle.

4.5.2.1 Le diagramme de contrôle peut être un instrument utile pour démontrer les performances d'une méthode et la reproductibilité du paramètre sélectionné. Exemple, le diagramme de contrôle pour les taux de récupération. Son application sera fonction des tâches du laboratoire. Lorsqu'un grand nombre du même type d'échantillon est analysé pour les mêmes ingrédients actifs, le diagramme de contrôle s'appuie sur le taux de récupération moyen et son écart type obtenus durant l'utilisation normale de la méthode. Lorsqu'un petit nombre de chaque type d'une grande variété d'échantillons est analysé pour un grand nombre d'analytes avec une procédure multi-résidus, les diagrammes de contrôle peuvent être appliqués de la façon habituelle. Dans de tels cas, au départ, un diagramme de contrôle est établi avec le taux de récupération moyen (Q) des analytes représentatifs dans des matrices représentatives et le coefficient de variation (CV_{Atyp}) de la reproductibilité type en laboratoire, obtenu comme décrit ci-dessous. Lorsque les données sur le taux de

récupération moyen et leur coefficient de variation obtenu durant la validation de la méthode pour des analytes/matrices d'échantillon ne sont pas statistiquement différentes, chacune peut être considérée comme une estimation du taux de récupération réel et de la précision de la méthode; en les combinant de façon appropriée, on peut déterminer le taux de récupération type (Q_{typ}) et le coefficient de variation (CV_{Atyp}) de la méthode et les utiliser pour établir le premier diagramme de contrôle. Les limites d'avertissement et d'action sont $Q_{typ} \pm 2 * CV_{Atyp} * Q$ et $Q_{typ} \pm 3 * CV_{Atyp} * Q$, respectivement.

4.5.2.2 Lorsque la méthode est appliquée pour l'analyse normale de diverses combinaisons analyte/matrice représentées durant la validation de la méthode, chaque taux de récupération est indiqué sur le diagramme. La reproductibilité de la méthode durant son utilisation normale pourrait être légèrement supérieure à celle obtenue durant la validation de la méthode. Par conséquent, si certains taux de récupération dépassent occasionnellement les limites d'avertissement, les limites d'action, mais qu'ils sont dans les fourchettes calculées à partir des valeurs CV_A spécifiées au tableau 3, il n'y a aucune mesure spéciale à prendre.

4.5.2.3 Sur la base des 15-20 essais de récupération supplémentaires effectués durant l'utilisation normale de la méthode, dans le cadre de la vérification des performances, le taux de récupération moyen ou type et le CV_A devront être recalculés et un nouveau diagramme de contrôle sera établi reflétant la reproductibilité à long terme de l'application de la méthode. Les nouveaux paramètres établis doivent se situer dans les fourchettes acceptables spécifiées au tableau 3.

4.5.2.4 Si cela est difficile à réaliser, par exemple dans le cas d'analytes particulièrement problématiques, les résultats obtenus à partir des échantillons devraient être signalés comme présentant une exactitude et une précision moindres que celles qui sont normalement associées à la détermination des résidus de pesticides.

4.5.2.5 Durant l'utilisation normale de la méthode, si la moyenne des ≥ 10 premiers essais de récupération pour un analyte/matrice d'échantillon particulier s'écarte sensiblement ($P=0,05$) du taux de récupération moyen obtenu pour les analytes/matrices d'échantillons représentatifs, les Q_{typ} et CV_{typ} ne sont pas applicables. Il faut alors calculer les nouvelles limites d'avertissement et d'action pour l'analyte/matrice d'échantillon particulier, en appliquant le nouveau taux de récupération moyen et les valeurs de coefficient de variation mesurées.

4.5.2.6 Si les données relatives à la vérification des performances dépassent à plusieurs reprises les limites d'avertissement (sur 20 mesures, on peut en accepter une dépassant la limite), il faut vérifier les conditions d'application de la méthode, détecter les sources d'erreur(s) et prendre les mesures correctrices qui s'imposent avant de continuer à utiliser cette méthode.

4.5.2.7 Si les données relatives à la vérification des performances dépassent les limites d'action affinées établies comme aux points 4.5.2.1 à 4.5.2.3, il faudra répéter l'essai sur le lot analytique (ou du moins sur les échantillons dans lesquels on trouve des résidus $\geq 0,7$ LA ou 0,5 LA, pour des analytes détectés régulièrement ou occasionnellement, respectivement).

4.5.2.8 Procéder à une deuxième analyse des portions d'essai d'échantillons positifs pour mieux vérifier les performances. Les résultats peuvent servir à calculer la reproductibilité globale en laboratoire de la méthode (CV_{Ltyp}) en général ou pour un analyte/matrice d'échantillon particulier. Dans ce cas, le CV_{Ltyp} comprendra aussi l'incertitude du traitement de l'échantillon, mais n'indiquera pas si l'analyte est perdu durant ce processus.

4.6 Epreuves de confirmation

4.6.1 Lorsque les analyses sont effectuées à des fins de suivi ou de contrôle de l'application, il est particulièrement important de produire des données de confirmation avant de signaler que des échantillons contiennent des résidus de pesticides qui normalement, ne devraient pas se trouver dans le produit en cause ou que les LMR semblent dépassées. Les échantillons peuvent contenir des substances chimiques perturbatrices qui peuvent être prises à tort pour des pesticides. En chromatographie gazeuse par exemple, on peut mentionner la réponse des détecteurs à capture électronique aux esters de phthalate et celle des détecteurs spécifiques du phosphore aux composés contenant du soufre et de l'azote. Comme première étape, on peut répéter l'analyse en utilisant la même méthode, si une seule portion a été analysée au départ. Cela confirmera la répétabilité du résultat, si le résidu est confirmé. On notera que la seule preuve à l'appui de l'absence de résidus détectables est fournie par les données de vérification des performances.

4.6.2 Les épreuves de confirmation peuvent être quantitatives et/ou qualitatives mais, dans la majorité des

cas, il faudra fournir les deux types d'information. Des problèmes particuliers se posent lorsque les résidus doivent être confirmés au seuil de détermination ou à proximité; toutefois, bien qu'il soit difficile de quantifier les résidus à ce niveau, il est essentiel de fournir une confirmation adéquate tant sur le niveau que sur l'identité.

4.6.3 Les épreuves de confirmation nécessaires peuvent être fonction du type d'échantillons et des faits antérieurs connus. Dans un certain nombre de plantes cultivées ou de produits, on trouve presque toujours certains résidus. Dans le cas d'une série d'échantillons de même origine, qui contiennent des résidus du même pesticide, il peut suffire de confirmer l'identité des résidus dans une petite proportion des échantillons choisis au hasard. De manière analogue, lorsque l'on sait qu'un pesticide déterminé a été appliqué au produit échantillonné, la confirmation de l'identité du résidu peut être superflue; il convient néanmoins d'y procéder sur une partie d'échantillons choisis au hasard. Si l'on dispose d'échantillons à blanc, on s'en servira pour déceler la présence éventuelle de substances perturbatrices.

4.6.4 Suivant la technique de détermination utilisée au départ, il peut être nécessaire d'utiliser une autre procédure (qui peut être une technique de détection différente) pour une vérification de la quantité. S'il s'agit d'une confirmation qualitative (identité) il est souhaitable d'utiliser des données de masse spectrale, ou une combinaison de techniques compte tenu des différentes propriétés physico-chimiques (voir tableau 6).

4.6.5 L'analyste doit décider lui-même de la marche à suivre pour identifier un résidu de façon certaine; il s'efforcera tout particulièrement de choisir une méthode permettant d'amoindrir les effets des substances perturbatrices. Dans le choix de la (des) technique(s), il faudra également tenir compte du matériel et des compétences techniques disponibles. D'autres méthodes de confirmation sont présentées au tableau 6.

4.7 Spectrométrie de masse

4.7.1 Les données de résidus obtenues à l'aide de la spectrométrie de masse peuvent représenter la preuve déterminante et, si l'on dispose d'un matériel approprié, elle est la technique de choix. Cette technique peut également servir pour le dépistage des résidus. Elle est en général appliquée conjointement avec une technique de séparation chromatographique, ce qui permet d'obtenir des données sur le temps de rétention, le rapport masse/charge des ions et l'abondance de ceux-ci. La technique de séparation particulière, la spectrométrie de masse, l'interface et la gamme de pesticides à analyser sont en général interdépendants et il n'y a pas de combinaison unique se prêtant à l'analyse de tous les composés. La transmission quantitative d'analytes labiles dans le système chromatographique et l'interface pose des problèmes analogues à ceux posés par d'autres détecteurs. La présence d'un résidu est confirmée de façon certaine avec la formation de son spectre complet de masse moyennant ionisation par impact électronique (dans la pratique généralement de m/z 50 à un niveau dépassant la région des ions moléculaires). L'abondance relative d'ions dans le spectre et l'absence d'ions perturbateurs jouent un rôle important pour confirmer l'identité. Cette méthode d'analyse est l'une des moins sélectives; il faudrait éviter très soigneusement les perturbations dues à des contaminants introduits durant la production ou le stockage d'extraits. Les systèmes de données de spectrométrie de masse permettent de supprimer les signaux de perturbation de fond (par exemple, perte de colonne) moyennant "soustraction" de ces perturbations, mais il faudra utiliser cette technique avec prudence. On peut en général renforcer la sensibilité par une exploration dans une gamme de masses délimitée ou le contrôle d'ions déterminés, mais plus le nombre d'ions surveillés est petit (particulièrement si leur masse est faible), moins les données obtenues seront définitives. On aura une confirmation supplémentaire de l'identité i) en utilisant la colonne de chromatographie; (ii) en utilisant une autre technique d'ionisation (par exemple ionisation chimique); (iii) en surveillant les autres produits de réaction d'ions déterminés par spectrométrie de masse par tandem (SM/SM ou SMⁿ); ou iv) en surveillant certains ions à une résolution de masse accrue. Concernant la quantification, les ions surveillés devraient être ceux qui sont les plus spécifiques de l'analyte, qui sont sujets à moins de perturbation et fournissent de bons rapports signal-bruit. Les déterminations par la spectrométrie de masse devraient satisfaire aux mêmes critères de contrôle de la qualité de l'analyse que ceux appliqués aux autres systèmes.

4.7.2 La confirmation des résidus détectés après séparation à l'aide de la CLHR pose généralement plus de problèmes que la chromatographie gazeuse. Si la détection se fait par absorption de rayons UV, la production d'un spectre complet peut fournir une bonne preuve de l'identité. Toutefois, les spectres UV de certains pesticides ne sont pas très utiles pour le diagnostic, étant semblables à ceux produits par de nombreux autres composés possédant des groupes ou structures fonctionnels semblables, et la coélution de composés perturbateurs peut créer d'autres problèmes. Les données sur l'absorption d'UV produites à de multiples

longueurs d'onde peuvent appuyer ou réfuter l'identification mais, en général, elles ne sont pas suffisamment caractéristiques par elles-mêmes. Les données sur la fluorescence peuvent être utilisées pour appuyer celles obtenues par l'absorption de rayons UV. La CPL-SM peut fournir de bonnes preuves mais, du fait que les spectres produits sont généralement très simples, montrant peu de fragmentation caractéristique, les résultats obtenus avec cette technique n'ont guère de chances d'être définitifs. La CPL-SM/SM est une technique plus efficace, associant sélectivité et spécificité, et qui fournit souvent de bonnes preuves de l'identité d'un pesticide. Les techniques CPL-SM tendent à être sujettes aux effets de matrices, en particulier la suppression, et la confirmation de la quantité pourrait donc exiger le recours à l'addition de produits étalons ou de produits isotypiquement étiquetés. La production de dérivés peut aussi être utilisée pour la confirmation de résidus détectés par la CLHR (paragraphe 4.6.5.4).

4.7.3 Dans certains cas, l'analyse chromatographique en couche mince est le moyen le plus commode de confirmer les résultats de la chromatographie gazeuse. L'identification repose sur deux critères, la valeur de R_f et la réaction de visualisation. Les méthodes de détection fondées sur les titrages biologiques (par exemple, enzymes, moisissures, inhibition des chloroplastes) sont particulièrement adaptées à la confirmation qualitative car elles sont spécifiques de certains types de composés, sensibles et normalement très peu affectées par les co-extraits. La documentation scientifique existante contient de nombreuses références à cette technique: L'UICPA Report on Pesticides (13) (Bátora, V., Vitorovic, S.Y., Thier, H.-P. et Klisenko, M.A.; Pure & Appl. Chem., 53, 1039-1049 (1981) fait le point sur cette technique et constitue une bonne introduction. Sur le plan quantitatif toutefois, la chromatographie en couche mince donnent des résultats limités. Un prolongement à cette méthode consiste à retirer la partie de la plaque correspondant au R_f puis à procéder à une élution de la substance à analyser à partir du support, afin de poursuivre la confirmation par analyse chimique ou physique. Il convient toujours de déposer sur la plaque à côté de l'extrait d'échantillon à analyser une tache du pesticide de référence afin d'éviter tout problème de non-répétabilité du R_f. Le dépôt d'une tache de pesticide de référence par-dessus la tache d'extrait peut aussi donner des informations utiles. Les avantages de la chromatographie en couche mince sont sa rapidité, son faible coût et son applicabilité à des produits sensibles à l'action de la chaleur. Ses inconvénients sont (en général) une sensibilité et une capacité de séparation inférieures à celles des techniques de détection chromatographiques au moyen d'instruments et le besoin d'une purification plus efficace dans le cas de détections fondées sur des réactions chromatiques des substances chimiques.

4.8 Production de dérivés

Ces méthodes de confirmation peuvent être réparties en trois groupes principaux:

a) Réactions chimiques

On a fréquemment recours à des réactions chimiques de faible ampleur pour obtenir des produits de dégradation, d'addition ou de condensation des pesticides, qui sont ensuite réexaminés par des techniques chromatographiques. Ces produits n'ont ni le même temps de rétention ni les mêmes modalités d'apparition dans les détecteurs que les composés initiaux. Un échantillon de pesticides de référence doit être traité à côté du résidu présumé, de manière à pouvoir comparer directement les résultats. Un extrait enrichi doit également être inclus afin de prouver que la réaction s'est produite en présence d'un échantillon du produit à analyser. Il peut y avoir une perturbation lorsque des produits dérivés sont détectés par les propriétés du réactif dérivé. Un inventaire des réactions chimiques utilisées pour les épreuves de confirmation, a été fait par Cochrane, W.P. (Chemical derivatisation in pesticide analysis, Plenum Press, NY (1981)). Les réactions chimiques ont l'avantage d'être rapides et faciles à effectuer, mais il peut être nécessaire d'acheter des réactifs spéciaux et de les purifier.

b) Réactions physiques

Il peut être intéressant de déterminer une altération photochimique d'un résidu de pesticide en vue d'obtenir un ou plusieurs produits ayant un chromatogramme reproductible. Un échantillon de pesticide de référence et un extrait enrichi doivent toujours être traités parallèlement. Si les échantillons contiennent plus d'un seul résidu de pesticides, l'interprétation des résultats peut être difficile. En tels cas, on peut séparer au préalable certains résidus par chromatographie en couche mince, chromatographie en phase liquide à haute résolution ou par fractionnement de la colonne.

c) Autres méthodes

De nombreux pesticides peuvent être dégradés/transformés par des enzymes. Contrairement aux réactions chimiques normales, ces processus sont très spécifiques et entrent généralement dans l'une des catégories suivantes: oxydation, hydrolyse ou de-alkylation. Les produits de conversion ont des caractéristiques chromatographiques différentes du pesticide de départ et la comparaison avec les produits de conversion obtenus avec des pesticides de référence peut être utile pour la confirmation.

4.9 Le concept de concentration étalonnée la plus faible (CEPF)

4.9.1 Lorsque l'analyse a pour objectif de suivre et de vérifier le respect des LMR ou d'autres limites acceptées (LA), les méthodes appliquées aux résidus doivent être suffisamment sensibles pour déterminer de façon fiable les résidus qui pourraient être présents dans une plante cultivée ou dans un échantillon du milieu à ou à proximité de la LMR ou des LA. Toutefois, il n'est pas nécessaire d'utiliser des méthodes ayant une sensibilité permettant de déterminer des quantités de résidus deux ou trois fois inférieures. Les méthodes élaborées pour mesurer les résidus à des concentrations très faibles sont habituellement très chères et difficiles à appliquer. L'emploi des CEPF (voir glossaire) aurait l'avantage de réduire la difficulté technique d'obtenir les données et en outre réduirait les coûts. Les propositions suivantes concernant les CEPF dans divers échantillons pourraient être utiles et permettre aux analystes des résidus de concevoir des méthodes appropriées.

4.9.2 Pour les ingrédients actifs pour lesquels il existe des LMR, les CEPF peuvent être indiquées sous forme de fraction de la LMR. Pour faciliter l'analyse, cette fraction variera et pourrait être comme suit:

LMR (mg/kg)	CEPF (mg/kg)
5 ou plus	0,5
0,5 à 5	0,1 passant à 0,5 pour des LMR plus élevées
0,05 à 0,5	0,02 passant à 0,1 pour les LMR
moins de 0,05	0,5 x LMR

Lorsque la LMR est fixée à la limite de détermination de la méthode d'analyse, la CEPF sera également à ce niveau.

4.10 Expression des résultats

À des fins réglementaires, seules des données confirmées seront enregistrées, exprimées telles que définies par la LMR. Les valeurs nulles devraient être consignées comme étant inférieures à la concentration étalonnée la plus faible, plutôt qu'inférieures à la concentration calculée par extrapolation. En général, les résultats ne sont pas corrigés en fonction de la récupération, et ils ne peuvent être corrigés que si le taux de récupération s'écarte sensiblement de 100%. Si les résultats sont donnés corrigés en fonction de la récupération, il faut donner à la fois les valeurs mesurées et les valeurs corrigées. Il faut aussi indiquer la base adoptée pour la correction. Lorsque des résultats positifs obtenus par des déterminations répétées (par exemple sur différentes colonnes de CG, avec différents détecteurs ou sur la base d'ions différents des spectres de masse) d'une seule portion d'essai (sous-échantillon), on consignera la valeur la plus basse obtenue. Lorsque des résultats positifs dérivent de l'analyse de plusieurs portions d'essai, on enregistrera la moyenne arithmétique des valeurs les plus faibles obtenues dans chaque portion d'essai. Prenant en compte, en général, une précision relative de 20-30%, les résultats devraient être exprimés seulement avec 2 chiffres significatifs (par exemple: 0,11, 1,1, 11 et $1,1 \times 10^2$). Etant donné qu'à de plus faibles concentrations, la précision peut être de l'ordre de 50%, les valeurs de résidus inférieures à 0,1 devraient être exprimées par un chiffre significatif uniquement.

Figure II.1 Tableau synoptique de la validation de la méthode

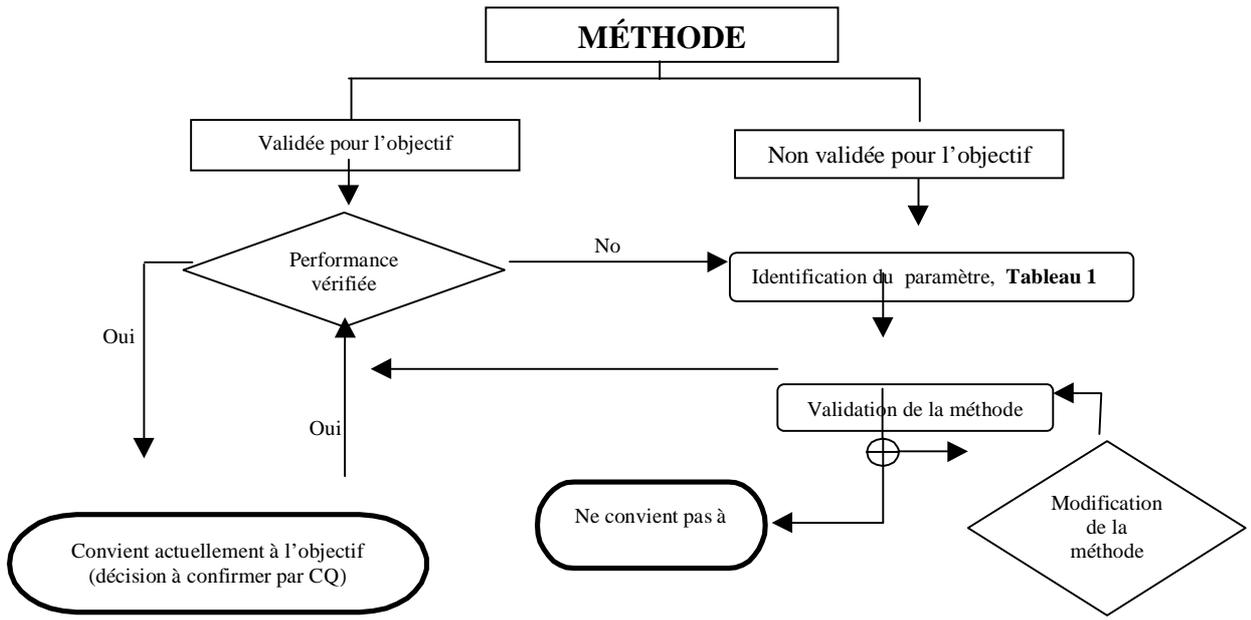
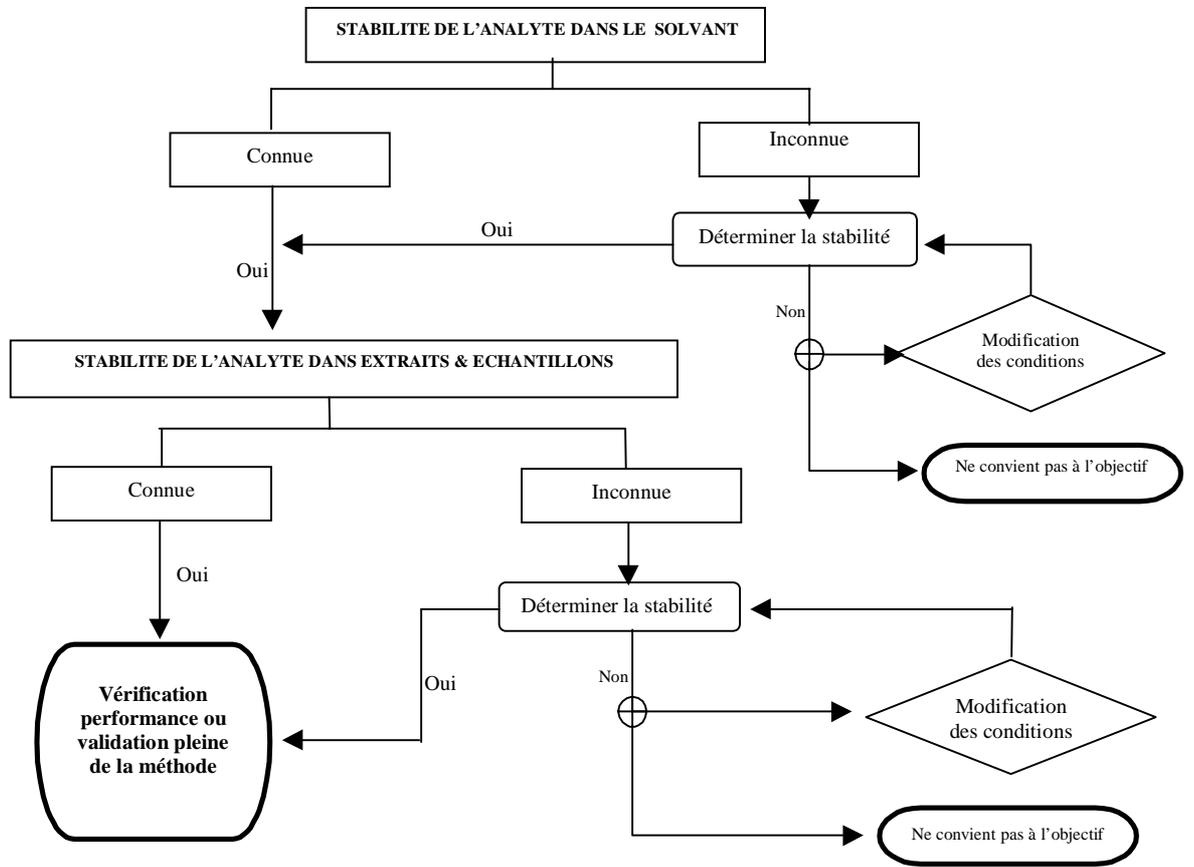


Figure II.2. Vérification de la stabilité de l'analyte



Paramètres à tester	Méthode d'analyse existante dont la validité a déjà été démontrée par des essais antérieurs du paramètre, pour une ou plusieurs combinaisons analyte/matrice					Modification d'une méthode existante	Nouvelle méthode, pas encore validée	Types d'expériences pouvant être associés
	Vérification des performances*	Matrice supplémentaire	Analyte supplémentaire	Concentration beaucoup plus basse de l'analyte	Un autre laboratoire			
CEPF								
Stabilité de l'analyte dans extraits d'échantillon* [†]	Non	Oui, sauf si la matrice provient d'une classe représentée	Oui, sauf si l'analyte est représenté	Oui	Non	Non, à moins que l'extraction/solvant final soit différente, ou que la purification soit moins poussée.	Oui, si l'extraction/solvant final est différente de celle utilisée dans une méthode existante, ou si la purification est moins poussée par rapport aux autres méthodes utilisées.	
Stabilité de l'analyte durant le stockage de l'échantillon* [⊙]	Oui	Oui	Oui,	Théoriquement	Non	Non	Non	
Efficacité de l'extraction* [◆]	Non	Idéalement	Idéalement	Théoriquement	Non	Non, sauf dans des conditions d'extraction différentes	Oui, sauf si on utilise une procédure d'extraction déjà testée.	
Homogénéité* des échantillons à analyser	Oui [⊕]	Non, sauf si la matrice est sensiblement différente	Non	Non	Non, à moins que l'équipement ne soit changé	Non, à moins que l'équipement ne soit changé	Oui, sauf si on utilise un procédé de transformation de l'échantillon déjà testé	Voir plus bas
Stabilité de l'analyte dans la transformation de l'échantillon*	Non	Oui, à moins qu'il ne s'agisse d'une matrice représentée	Oui, à moins qu'il ne s'agisse d'un analyte représenté	Théoriquement	Non	Non, à moins que le procédé ne comporte température plus élevée, laps de temps plus long, broyage plus grossier, etc.	Non, à moins que le procédé ne comporte température plus élevée, laps de temps plus long, broyage plus fin, etc. que les procédés validés.	Répétabilité, reproductibilité

- * Contrôle de qualité en cours
- * Si on ne dispose pas d'informations pertinentes
- † Il faut choisir des analytes représentatifs sur la base des caractéristiques de l'hydrolyse, de l'oxydation et de la photolyse.
- ⊙ Les données sur la stabilité dans/sur des produits représentatifs devraient fournir des renseignements suffisants. Des essais supplémentaires sont nécessaires, par exemple, lorsque:
 - a les échantillons sont stockés pendant un laps de temps dépassant la période d'essai (par exemple stabilité testée pendant 4 semaines et qu'une perte de l'analyte mesurable se produit durant cette période, échantillons non analysés dans un délai de 6 semaines),
 - b les essais de stabilité sont effectués à $\leq -18^{\circ}\text{C}$, mais que les échantillons sont stockés en laboratoire à $\leq 5^{\circ}\text{C}$;
 - c les échantillons sont normalement stockés à $\leq -15^{\circ}\text{C}$, mais la température de stockage monte jusqu'à $+5^{\circ}\text{C}$).
- ♦ L'information sur l'efficacité de l'extraction peut être disponible auprès du fabricant ou de la société qui s'occupe d'homologuer le composé.
- ⊗ Occasionnellement, avec une analyse répétée de portions d'essai d'échantillons positifs.

Tableau 2 Paramètres à évaluer pour la validation de la méthode dans des conditions différentes

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
1. Performances de la méthode optimisée en laboratoire (un seul laboratoire)					
1.1 Stabilité de l'analyte dans les extraits et solutions étalons	A ≤ LA, ou avec des résidus bien détectables	≥5 répliques à chaque point approprié dans le temps (y compris zéro) et pour chaque analyte/produit représentatif. Enrichir les extraits de l'échantillon à blanc pour tester la stabilité des résidus. Comparer la concentration de l'analyte dans des solutions étalons stockées/ récemment préparées.	Aucun changement significatif dans la concentration de l'analyte dans les extraits et produits étalons à analyser stockés (P = 0,05)	A la fin de la période de stockage, les résidus ajoutés à la CEPF sont détectables	Il faudra procéder à un essai de stabilité si la méthode d'analyse est interrompue durant le procédé de détermination, et il est probable que le matériau sera stocké plus longtemps que pour déterminer la précision, ou si l'on obtient de faibles taux de récupération durant l'optimisation de la méthode. Si les extraits de récupération sont stockés durant l'optimisation de la méthode, le taux de récupération sera mesuré par rapport aux produits d'étalonnage aussi bien "vieux" que "récemment préparés". Le temps de stockage devrait comprendre la période la plus longue qui sera probablement nécessaire pour terminer l'analyse.
1.2 Fonction d'étalonnage Effet de la matrice	CEPF à 2 (3) fois la LA	Tester les fonctions de réponse de tous les analytes inclus dans la méthode avec ≥2 répliques à ≥3 concentrations de l'analyte plus échantillon à blanc. Pour réponse non linéaire, déterminer la courbe de réponse à ≥7 concentrations et ≥3 répliques. Tester l'effet de la matrice avec tous les analytes et matrices représentatifs. Appliquer les produits étalons préparés dans le solvant et échantillonner les extraits au hasard.	Pour étalonnage linéaire: coefficient de régression des solutions de produits étalons à analyser (r) ≥ 0,99. ET de résidus (S _{y/x}) ≤ 0,1 Pour la fonction polynomiale (r) ≥ 0,98. L'effet de la matrice est confirmé si la différence est significative pour P = 0,05.	Pour étalonnage linéaire: coefficient de régression (r) ≥ 0,98. ET de résidus ≤ 0,2 Pour la fonction polynomiale (r) ≥ 0,95	On peut établir des paramètres d'étalonnage durant l'optimisation du procédé, la détermination de la précision ou la capacité de détection. Préparer des solutions d'étalonnage à des concentrations différentes. Pour les MRM, procéder à l'étalonnage avec des mélanges d'analytes ("mélange de produits étalons"), qui peuvent être correctement séparés par le système chromatographique. Utiliser des produits étalons concordant avec la matrice pour de nouveaux essais si l'effet de la matrice est significatif. La validation de la méthode pourrait ne pas donner d'information définitive sur les effets de la matrice, car ceux-ci changent avec le temps, avec l'échantillon (parfois), avec la colonne, etc.
1.3 Gamme à analyser, exactitude, justesse,	CEPF à 2 (3) fois la LA*	Analyser combinaisons matrices/analytes représentatifs: ≥ 5 portions à analyser enrichies à zéro, CEPF, LA et ≥3 répliques à	La LQ devrait convenir à l'objectif. Taux de récupération moyen et CV _A voir	Toutes les récupérations sont détectables à la CEPF	Les analystes devraient démontrer que la méthode convient pour déterminer la présence de l'analyte à la LA appropriée, avec le maximum d'erreurs (faux négatifs et faux

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
précision, limite de détection (LD), limite de quantification (LQ)		des concentrations de 2-3 LA. Les essais de récupération devraient être partagés entre tous les analystes qui utiliseront la méthode et les instruments qui serviront pour l'analyse.	tableau 3. Valeur moyenne des résidus* mesurée dans le matériau de référence ne diffère pas sensiblement de la valeur convenue (P = 0,05).		positifs) spécifié. Pour les MRM, le niveau d'enrichissement des échantillons à blanc devrait comprendre les LA des analytes représentés. Par conséquent, celles-ci pourraient ne pas correspondre à la LA effective pour les analytes représentatifs. Enrichir les portions à analyser avec des mélanges de substances étalons. Les gammes d'exactitude et de précision déterminées pour les combinaisons analyte/matrice représentatives peuvent être considérées typiques de la méthode, et seront utilisées comme critères d'applicabilité pour l'extension à de nouveaux analytes et produits, et premières orientations pour le contrôle interne de la qualité de la méthode. Consigner les résultats non corrigés, le taux de récupération moyen et le CV _A des répliques. Le CV _A équivaut à la reproductibilité en laboratoire de l'analyse des échantillons. * Corriger les résultats pour le taux de récupération moyen si celui-ci est très différent de 100 %. Lorsque la méthode ne permet pas d'estimer le taux de récupération, l'exactitude et la précision seront celles de l'étalonnage.
1.4 Spécificité et sélectivité de la détection de l'analyte	A la concentration étalonnée la plus faible (CEPF)	Identifier par la spectrométrie de masse, par une technique similaire ou en combinant de façon appropriée les techniques de séparation et de détection disponibles. Analyser ≥5 blancs de chaque produit représentatif, obtenus de préférence auprès de sources	La réponse mesurée est due uniquement à l'analyte. Les résidus mesurés sur deux colonnes différentes devraient être compris dans la gamme critique des déterminations chromatographiques	Le taux d'échantillons avec de faux résultats négatifs (erreur β) à la LA devrait être en général < 5%.	S'applique uniquement à une combinaison particulière de techniques de séparation et de détection. Au lieu d'échantillons non traités, on pourra utiliser des échantillons qui ont été soumis à des traitements que l'on connaît, pour des analytes autres que ceux appliqués durant le traitement. La maturité des matrices de l'échantillon peut influencer dans une large mesure sur la réponse de

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
		différentes. Consigner l'équivalent de l'analyte dans la réponse du blanc. Déterminer et consigner la sélectivité (δ) du détecteur et les facteurs de réponse relatifs (fRR) des analytes représentatifs avec les détecteurs spécifiques utilisés.	répétées.		l'échantillon à blanc. Il faudra contrôler régulièrement les valeurs du blanc durant la vérification des performances (voir Section 5 ci-dessous). Consigner les pics typiques présents dans les extraits d'échantillons à blanc. La CEPF devrait de préférence être $\leq 0,3$ LA, sauf lorsque la LA est fixée à la limite de quantification ou à proximité. L'essai peut être effectué en même temps que la détermination de la limite de décision et la capacité de détection et fournira aussi des informations sur les tRR et fRR des composés. Modifier les conditions chromatographiques si l'échantillon à blanc influe sur l'analyte ou utiliser un autre système de détection. La combinaison appropriée de détecteurs sélectifs augmente la spécificité, car la quantité d'informations sur l'analyte augmente.
1.5 Sélectivité de la séparation	A la LA	Déterminer les valeurs de tRR pour tous les analytes à tester par la méthode (pas seulement les composés de référence). Lorsqu'on utilise des techniques chromatographiques sans détection spectrométrique, il faut appliquer différents principes de séparation et/ou déterminer les tRR sur des colonnes à polarité différente. Déterminer et consigner la résolution (R_s) et les facteurs de traîne (T_f) des pics critiques.	Le pic maximal le plus proche devrait être séparé du pic désigné de l'analyte par au moins une largeur entière à 10% de la hauteur du pic; sinon, une détection plus sélective de tous les analytes est nécessaire.	Identification provisoire de tous les analytes testés (il n'est pas nécessaire de séparer tous les analytes)	A moins d'utiliser la séparation chromatographique et la détection spectrométrique en combinaison, consigner les valeurs de tRR sur des colonnes de polarité différente, qui permettent de séparer (minimum $R \geq 1,2$) tous les analytes testés. L'essai peut être associé avec la détermination de la fonction d'étalonnage et l'effet de la matrice (voir 1.7)
1.6 Homogénéité de l'analyte dans l'échantillon à analyser	A proximité de la limite acceptée ou résidus bien	Analyser ≥ 5 portions identiques d'un échantillon d'essai d'un produit représentatif de chaque groupe (Tableau 5), après	$CV_{sp} \leq 10\%$.	$CV_{sp} \leq 15\%$ Pour les méthodes de dépistage, il est parfois préférable de prélever une	Utiliser de préférence des produits dont les résidus d'origine à la surface sont <u>stables</u> ou traiter la surface d'une petite partie des unités naturelles ($<20\%$) de l'échantillon de

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
	déTECTABLES	traitement. Déterminer le CV_{Sp} avec l'analyse de la variance. On vérifiera l'homogénéité de l'analyte avec des analytes dont la stabilité a été reconnue.		portion dans laquelle on peut prévoir qu'il y aura plus de résidus (par exemple peau d'agrumes) et il n'est pas toujours nécessaire qu'elle soit homogène.	laboratoire avant de couper ou de hacher pour représenter le scénario le plus défavorable pour le traitement de l'échantillon. Traitement validé pour l'utilisation avec tout procédé ultérieur. Validation applicable à d'autres produits ayant les mêmes propriétés physiques et indépendante de l'analyte. On peut en même temps tester la stabilité de l'analyte (voir Section 1.7 de ce tableau) Déterminer la constante d'échantillonnage ^{3/4/} Pour calculer la taille de la portion à analyser requise pour satisfaire aux critères de qualité du $CV_{Sp} \leq 10\%$ spécifié. Il peut ne pas être nécessaire de déterminer séparément le CV_{Sp} si le CV_L des résidus d'origine se situe dans les limites spécifiées au tableau 2.
1.7 Stabilité de l'analyte durant le traitement de l'échantillon	A proximité de la LA	Enrichir les produits avec des quantités connues d'analytes avant de traiter l'échantillon. Analyser ≥ 5 répliques de chaque produit, après traitement, Appliquer un composé marqueur théoriquement stable avec les analytes soumis à l'essai. Pour les MRM et les méthodes pour des groupes spécifiques, il est possible de tester ensemble plusieurs analytes.	Il n'est pas nécessaire de spécifier la stabilité de l'analyte si le taux de récupération global moyen de l'analyte ajouté avant le traitement de l'échantillon (y compris la récupération du procédé) et le CV_A se situent dans les fourchettes indiquées au tableau 3. Quantifier la stabilité si la récupération globale et la récupération du procédé diffèrent sensiblement ($P=0,05$).	L'analyte ajouté à la CEPF reste détectable après le traitement.	La température de l'échantillon durant le traitement peut être critique. Traitement validé pour être utilisé avec tout procédé ultérieur. La validation peut être spécifique de l'analyte et/ou de la matrice de l'échantillon. Pour tester la stabilité, déterminer le taux de récupération moyen et le CV_L des composés marqueurs labiles et stables. Utiliser ces composés pour des contrôles internes de la qualité (voir section 5). Exprimer le ratio de la concentration moyenne des composés labiles et stables pour indiquer la stabilité des résidus. Les CV des composés stables indiqueront également la répétabilité en laboratoire.

^{3/} Wallace, D. et Kratochvil, B., Analytical Chemistry, **59**, 1987, 226.

^{4/} Ambrus, A., Solymosné, E.M. et Korsós, I., J. Environ. Sci. and Health, **B31**, 1996, 443.

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
1.8 Efficacité de l'extraction	A proximité de la LA ou résidus facilement mesurables	<p>Analyser ≥ 5 portions identiques d'échantillons ou de matériau de référence avec des résidus d'origine.</p> <p>Comparer le procédé de référence (ou différent) avec celui faisant l'objet de l'essai.</p> <p>Pour les MRM, il serait préférable que les analytes testés aient une large gamme de coefficients de partage octanol/eau. On les déterminera uniquement en utilisant les résidus d'origine.</p>	<p>Pour les échantillons contenant des résidus d'origine, le résultat moyen obtenu avec le procédé de référence et le procédé à l'essai ne devrait pas différer sensiblement de la concentration $P=0,05$ en appliquant CV_L dans le calcul.</p> <p>Ou, la valeur convenue du matériau de référence et la moyenne des résidus ne devraient pas différer sensiblement à une concentration de $P=0,05$ lorsqu'elles sont calculées avec le CV_A de la méthode testée. Lorsque le CV_A de la méthode dépasse 10%, il faudrait augmenter le nombre d'analyses répétées pour maintenir l'écart-type relatif de la moyenne $< 5\%$.</p> <p>Sinon, quantifier et consigner l'efficacité de l'extraction (non compris la récupération de la phase analytique après l'extraction).</p>	La moyenne de résidus d'origine, qui sont présents à ou à proximité de la LQ ou de la CEPF, est détectable dans les échantillons.	<p>La température de l'extrait, la vitesse du mélangeur ou Ultra Turrax, la durée de l'extraction et le rapport solvant/eau/matrice peuvent avoir un effet sensible sur l'efficacité de l'extraction. On peut vérifier l'effet de ces paramètres en effectuant un essai de robustesse. Les conditions optimisées devraient être maintenues constantes autant que possible.</p> <p>La validation est généralement applicable aux produits appartenant à un même groupe et aux analytes représentés ayant des propriétés physiques et chimiques similaires. La validation est indépendante des procédés qui seront appliqués ultérieurement.</p> <p>Le taux de récupération moyen de chaque méthode devra être déterminé sur des portions à analyser enrichies. Corriger les résultats avec un taux de récupération moyen de l'analyse s'il est très différent de 100%.</p> <p>Selon certains règlements, la capacité des nécessaires de dépistage doit être testée pour détecter un résultat positif avec un taux de confiance de 95%.</p>
1.9 Stabilité de l'analyte durant le stockage de l'échantillon	A proximité de la limite acceptée	Analyser des échantillons venant d'être homogénéisés contenant des résidus d'origine, ou homogénéiser et enrichir des échantillons à blanc (temps 0),	Aucune perte significative de l'analyte durant le stockage ($P = 0,05$)	L'analyte ajouté à la concentration étalonnée la plus faible (CEPF) reste détectable après le stockage	L'entreposage est validé pour l'emploi avec tout procédé ultérieur. La validation est propre à l'analyte. Toutefois, en général, les données sur la stabilité à l'entreposage obtenues avec des matrices d'échantillons représentatifs peuvent

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères		Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage		
		<p>puis analyser les échantillons stockés selon les procédés normaux du laboratoire (en général à ≤ -18 °C). La durée du stockage devrait être \geq à l'intervalle le plus long prévu entre l'échantillonnage et l'analyse.</p> <p>≥ 5 répliques à chaque point dans le temps. Quand les portions stockées sont analysées ≥ 4 occasions, tester ≥ 2 portions enrichies, et ≥ 1 portion témoin enrichie au moment de l'analyse. Les portions à analyser devraient être dégelées juste avant ou pendant l'extraction.</p>				<p>être considérées valides pour des matrices semblables. Les matrices devront être choisies compte tenu de la stabilité chimique (par exemple hydrolyse) de l'analyte et l'utilisation prévue de la substance. L'information utile sur la stabilité durant le stockage peut être obtenue avec les évaluations de la JM^{PR} ^{5/} ou dans la documentation présentée pour l'enregistrement des composés.</p> <p>Consigner la concentration initiale de résidu, la concentration du résidu restante et la récupération de l'analyte dans le procédé. On évitera de stocker inutilement l'échantillon en planifiant soigneusement l'échantillonnage et l'analyse consécutive, moyennant un arrangement administratif qui ne fait pas partie de la méthode d'analyse.</p>
2. Extension de la méthode validée						
2.1 Stabilité de l'analyte durant le stockage et la transformation des échantillons, et dans les extraits et solutions de substances étalons.	Voir 1.1, 1.2 et 1.9					Seulement si on ne dispose pas encore de données sur la stabilité dans les conditions de transformation et sur la matrice représentative.
2.2 Fonction d'étalonnage effet de la matrice	CEPF à 2 (3) fois la LA:	Étalonnages en trois points qui comprennent la limite acceptée avec et sans substances étalons à analyser concordant avec la matrice	Pour l'étalonnage linéaire: coefficient de régression pour les solutions de substances étalons à analyser $(r) \geq 0,99$. ET des résidus relatifs $(S_{y/x}) \leq 0,1$ Pour la fonction polynomiale $(r) \geq 0,98$.	Pour l'étalonnage linéaire: coefficient de régression $(r) \geq 0,98$. ET des résidus relatifs $\leq 0,2$ Pour la fonction polynomiale $(r) \geq 0,95$.		La validation de la méthode peut ne pas donner d'informations précises sur les effets de la matrice, du fait que ceux-ci changent dans le temps, avec l'échantillon (parfois), avec la colonne, etc.

5/ FAO, Résidus de pesticides dans les aliments – Evaluations; publié annuellement dans la série FAO Production végétale et protection des plantes

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
2.3 Exactitude, précision, LD, LQ	A la LA	<p>Dans le cas d'une détection prévue:</p> <p>a) Analyser 3 portions de matrices d'échantillons représentatifs intéressant l'analyste enrichis à la limite acceptée.</p> <p>Dans le cas d'une détection imprévue:</p> <p>b) Enrichir deux ou, mieux, trois portions supplémentaires de l'échantillon à analyser à peu près à la concentration du nouvel analyte. Calculer le taux de récupération de l'analyte ajouté. Utiliser une matrice d'échantillon similaire pour l'essai de récupération si on ne dispose pas d'une quantité suffisante d'échantillon à analyser.</p>	<p><i>Les résidus récupérés devraient se situer dans les limites de répétabilité de la méthode:</i></p> <p>Trois portions: $C_{\max} - C_{\min} \leq 3.3CV_{Atyp}Q$</p> <p>Deux portions: $C_{\max} - C_{\min} \leq 2.8*CV_{Atyp}Q$</p> <p>$CV_{Atyp}$ est le coefficient de répétabilité type de variation de la méthode à adapter.</p> <p>Q =récupération moyenne du nouvel analyte; il doit être conforme au tableau 3.</p>	<p>Les analytes ajoutés aux échantillons à blanc à la concentration visée indiquée devraient être mesurables dans tous les essais.</p>	<p>Utiliser le CV_{Atyp} établi durant la validation de la méthode.</p> <p>La méthode ne devrait être testée qu'avec des produits représentant l'utilisation prévue (mauvaise utilisation possible) de l'analyte.</p>
2.4 Spécificité et selectivité de la détection de l'analyte	A la CEPF	<p>Identifier par spectrométrie de masse, ou en combinant de façon appropriée les techniques de séparation et de détection disponibles.</p> <p>Dans le cas d'une détection prévue:</p> <p>a) Analyser un échantillon à blanc représentatif de chaque groupe de produits intéressant l'analyste (dans lesquels le nouvel analyte sera probablement présent). Analyser une nouvelle matrice avec des composés représentatifs.</p> <p>Dans le cas d'une détection imprévue:</p> <p>b) Vérifier la réponse de l'échantillon à blanc (si</p>	<p>La réponse mesurée est due uniquement à l'analyte.</p> <p>Le système de détection utilisé devrait afficher une performance du détecteur égale ou supérieure à celle appliquée durant la validation de la méthode.</p> <p>Les résidus mesurés sur deux colonnes différentes devraient se situer dans la fourchette critique des déterminations par chromatographie des répliques. Les tRR des analytes représentatifs obtenus durant la</p>	<p>Le taux d'échantillons donnant de faux résultats négatifs (erreur β) à la limite acceptée devrait être < 5%.</p>	<p>Lorsque l'on prévoit d'étendre la méthode à un nouvel analyte, il faut vérifier l'applicabilité de la méthode pour toutes les matrices d'échantillons représentatifs dans lesquelles l'analyte peut être présent.</p> <p>Lorsqu'un analyte est détecté de façon imprévue, le contrôle de la performance peut être effectué pour la matrice réelle seulement Voir aussi 1.4.</p> <p>Les réponses des échantillons à blanc ne doivent pas interférer avec les analytes, qui seront probablement mesurés dans l'échantillon.</p> <p>Consigner les pics typiques présents dans les extraits d'échantillons à blanc.</p> <p>Le bruit de fond d'un extrait d'une nouvelle matrice doit être compris dans la fourchette obtenue pour les produits/matrices d'échantillon représentatifs.</p>

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères		Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage		
		disponible), ou démontrer que la réponse obtenue correspond seulement à l'analyte, en utilisant la meilleure technique disponible au laboratoire. Vérifier δ et la fRR de détection ainsi que les tRR des analytes représentatifs. Comparer les tRR et la réponse du nouvel analyte avec d'autres analytes testés durant la validation de la méthode et avec les réponses des blancs obtenues durant l'extension de la méthode et la validation antérieure de la méthode.	validation de la méthode ne devraient pas dépasser 2 % pour la détermination par CPG et 5 % pour la détermination par CLHR.			Si la sélectivité de la détection n'élimine pas la réponse de la matrice, utiliser une combinaison appropriée de colonnes de chromatographie qui permet de séparer les analytes des pics de la matrice. Voir d'autres options au tableau 6.
2.5 Sélectivité de la séparation	Voir 1.5	Voir 1.5	Voir 1.5	Voir 1.5		Voir 1.5 Seulement si on ne dispose pas d'informations
2.6 Efficacité de l'extraction	Voir 1.8	Voir 1.8	Voir 1.8	Voir 1.8		Voir 1.8 Seulement si on ne dispose pas d'informations
3. Adaptation de la méthode validée dans un autre laboratoire						
3.1 Pureté et adéquation des substances chimiques, réactifs et ad(ab)sorbants		Tester un blanc de réactif et l'applicabilité des ad(ab)sorbants et réactifs. Produire des dérivés avec et sans échantillon.	Aucune réponse d'interférence dépassant 0,3 CEPF.	Aucune réponse d'interférence dépassant 0,5 CEPF.		Quelques-uns des problèmes les plus communs dans le transfert des méthodes concernant des différences dans le choix des réactifs, des solvants, des milieux de chromatographie ou dans les dotations en équipement. Chaque fois que possible, essayer de confirmer les matériels et l'équipement utilisés par le concepteur de la méthode, si cette information n'est pas fournie avec la méthode ou la publication reçue. Une fois que la méthode fonctionne dans le laboratoire, on peut essayer d'effectuer des substitutions.
3.2 Stabilité de l'analyte dans	Voir 1.10	Voir 1.1	Voir 1.1	Voir 1.1		Cet essai peut être omis si des informations complètes sont fournies avec la méthode sur la

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères		Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage		
des extraits et solutions de substances étalons						stabilité de l'analyte ou si la méthode en remplace une autre utilisée précédemment pour l'analyte, et que des données sur la stabilité de l'analyte ont déjà été fournies pour la méthode précédente.
3.3 Fonction d'étalonnage Effet de la matrice	CEPF à 2 (3) fois la LA	Tester les fonctions de réponse des analytes représentatifs inclus dans la méthode à ≥ 3 concentrations d'analytes plus le blanc. Pour une réponse non linéaire, déterminer la courbe de réponse à ≥ 7 concentrations et ≥ 3 répliques. Tester l'effet de la matrice avec des analytes et matrices représentatifs.	Pour l'étalonnage linéaire: coefficient de régression pour des solutions de substances étalons à analyser (r) $\geq 0,99$. ET des résidus relatifs ($S_{y/x}$) $\leq 0,1$ Pour la fonction polynomiale (r) $\geq 0,98$.	Pour l'étalonnage linéaire: coefficient de régression (r) $\geq 0,98$. ET des résidus relatifs $\leq 0,2$ Pour la fonction polynomiale (r) $\geq 0,95$.		Voir: 1.2
3.4 Gamme d'analyse Exactitude et précision, limite de détection, limite de quantification	Extrait en blanc et/ou à la LA	Analyser des combinaisons analyte/matrice représentatives: ≥ 5 portions à analyser de chaque échantillon à blanc enrichi à 0 et à la LA, et 3 portions enrichies à 2 LA. Les essais de récupération doivent être répartis entre tous les analystes qui utiliseront la méthode et les instruments qui serviront à l'analyse.	La récupération moyenne et le CV_A doivent être compris dans les fourchettes indiquées au tableau 3.	Toutes les récupérations seront détectables à la CEPF. Matériels de référence à la LA: analyte détecté.		Voir observations à la section 1.3.
3.5 Spécificité et sélectivité de la détection de l'analyte	A la LA	Vérifier les caractéristiques de performance des détecteurs utilisés et les comparer avec celles spécifiées dans la méthode. Vérifier la réponse d'un blanc de chaque produit représentatif, ou effectuer l'essai selon la	La réponse mesurée est due uniquement à l'analyte. Les performances du détecteur (sensibilité et sélectivité) doivent être égales ou supérieures à	Le taux d'échantillons donnant de faux résultats négatifs (erreur β) à la LA doit être en général $< 5\%$.		La réponse relative des détecteurs spécifiques peut varier sensiblement d'un modèle à l'autre. Une vérification correcte de la spécificité de la détection est critique pour obtenir des résultats fiables. Comparer la réponse du blanc observée avec les pics typiques signalés dans les extraits en blanc.

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critères		Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage		
		description à la section 1.4.	celles spécifiées dans la méthode. Voir section 1.4			Voir d'autres observations à la section 1.4.
3.6 "Homogénéité" de l'analyte	A proximité de la LA ou résidus bien détectables	Tester deux produits représentatifs de nature différente	$CV_{sp} < 10\%$	$CV_{sp} < 15\%$ Pour les méthodes de dépistage, il est parfois préférable de prélever une portion dans laquelle on peut prévoir qu'il y aura plus de résidus (par exemple peau d'agrume) et il n'est pas toujours nécessaire qu'elle soit homogène.		Les essais sont menés pour confirmer la similitude des conditions d'application et l'applicabilité des paramètres obtenus par le laboratoire validant la méthode. Quand l'essai donne des résultats indiquant un CV_{sp} similaire, les conditions de transformation de l'échantillon peuvent être considérées analogues et il ne sera pas nécessaire de procéder à d'autres essais pour la validation de la méthode.
3.7 Stabilité de l'analyte dans les extraits et solutions étalons	Voir 1.1	Voir 1.1	Voir 1.1	Voir 1.1		Cet essai peut être omis si des informations complètes sont fournies avec la méthode sur la stabilité de l'analyte ou si la méthode en remplace une autre utilisée précédemment pour l'analyte, et que des données sur la stabilité de l'analyte ont déjà été fournies pour la méthode précédente.

Tableau 3. Critères pour la validation en laboratoire des méthodes d'analyse de résidus de pesticides

Concentration	Répétibilité		Reproductibilité		Justesse ² , Gamme de taux moyens de récupération
	CV _A % ³	CV _L % ⁴	CV _A % ³	CV _L % ⁴	
≤1 µg/kg	35	36	53	54	50–120
> 1 µg/kg ≤ 0,01 mg/kg	30	32	45	46	60–120
> 0,01 mg/kg ≤ 0,1 mg/kg	20	22	32	34	70–120
> 0,1 mg/kg ≤ 1 mg/kg	15	18	23	25	70–110
> 1 mg/kg	10	14	16	19	70–110

1. Avec les méthodes multi-résidus, il peut y avoir des analytes dans lesquels ces critères de performance quantitatifs ne peuvent pas être strictement observés. L'acceptabilité des données produites dans ces conditions dépendra du but des analyses, par exemple lorsque l'on vérifie la conformité aux LMR, les critères indiqués devraient être observés dans la mesure où cela est techniquement possible, tandis que toute donnée au-dessous de la LMR pourrait être acceptable avec la plus grande incertitude.
2. Ces gammes de taux de récupération sont appropriées pour les méthodes multi-résidus. Des critères plus stricts peuvent être nécessaires dans certains buts, par exemple méthodes pour des analytes uniques ou des résidus de médicaments vétérinaires (voir Codex Volume 3, 1996).
3. CV_A: Coefficient de variation pour l'analyse excluant la transformation de l'échantillon. Le paramètre peut être estimé à l'aide d'essais effectués avec des matériaux de référence ou des portions à analyser enrichies avant l'extraction. En l'absence d'un matériel de référence certifié, on peut utiliser un matériel de référence préparé au laboratoire.
4. CV_L: C'est le coefficient de variation global d'un résultat de laboratoire, prévoyant jusqu'à 10% de variabilité des résidus entre les portions à analyser (CV_{Sp}). Note: On peut calculer la variabilité des résidus entre les portions à analyser à partir de l'incertitude de la mesure des portions réplique des échantillons (CV_L) contenant des résidus; $CV_L^2 = CV_{Sp}^2 + CV_A^2$.

Tableau 4 Spécifications pour la vérification des performances

Paramètre	Concentration(s)	Nombre d'analyses ou type d'essai requis		Critère	Observations
			Méthode quantitative	Méthode de dépistage	
4. Contrôle de la qualité (vérification des performances)					
4.1 Méthodes utilisées régulièrement					
4.1.1 Adéquation des substances chimiques, adsorbants et réactifs		Pour chaque nouveau lot: tester un blanc de réactifs, l'applicabilité des ad(ab)sorbants et des réactifs. Procéder à la production de dérivés sans échantillon.	Pas de réponse d'interférence $\geq 0,3$ CEPF.	Pas de réponse d'interférence $\geq 0,5$ LA.	Autrement, si l'échantillon à blanc, l'étalonnage et la récupération sont satisfaisants, l'adéquation des réactifs, etc. est confirmée.
4.1.2 Etalonnage et gamme de l'analyse		L'étalonnage en un point unique peut être utilisé avec des mélanges de substances -étalons, si l'intersection de la fonction d'étalonnage est proche de 0. Appliquer l'étalonnage en des points multiples (3x2) pour la confirmation quantitative.	Le lot à analyser peut être considéré comme étant sous contrôle statistique si les substances-étalons à analyser et les extraits d'échantillon sont injectés alternativement, et l'écart-type calculé des résidus relatifs est $\leq 0,1$.	L'analyte est détecté à la CEPF.	La solution étalon et les échantillons doivent être injectés alternativement. L'échelonnement avec des injections de substances-étalons appropriées peut constituer une alternative à l'étalonnage multi-points qui fera gagner du temps, en particulier si on ne dispose pas d'un échantillonneur automatique. Etant donné que la réponse du système change souvent, on peut procéder à un étalonnage multi-points régulièrement pour confirmer que l'intersection est proche de zéro. L'étalonnage multi-points n'est pas nécessaire pour la confirmation quantitative si le produit étalonné a une concentration très proche de celle de l'échantillon.
4.1.3 Exactitude et précision	Dans la gamme de l'analyse	Inclure dans chaque lot à analyser ≥ 1 échantillon enrichi avec un mélange de substances étalons, ou effectuer une nouvelle analyse d'une portion réplique d'un échantillon positif,	La performance du détecteur et la colonne de chromatographie seront égales ou supérieures à celles spécifiées dans la méthode. Il est préférable que tous les taux de récupération restent dans la limite d'avertissement du diagramme de contrôle établi selon la section 4.5.2. Pour un essai long, un sur 20 ou 100 échantillons peut dépasser les limites d'avertissement et d'action, respectivement. Le lot à analyser devrait être répété si un des taux de récupération s'inscrit en dehors des limites d'action, ou si les résultats des analyses répétées de l'échantillon positif dépassent la		<i>Enrichir la portion à analyser avec un ou plusieurs mélanges de substances-étalons. Modifier ces mélanges en différents lots afin d'obtenir des taux de récupération pour tous les analytes intéressant l'analyste à intervalles réguliers. Effectuer alternativement des études de récupération à la LA ainsi qu'à la CEPF et à 2 fois la LA, selon le cas, pour confirmer l'applicabilité de la méthode dans la gamme d'analyse. Les études de récupération à la LA devront être deux ou trois fois plus fréquentes</i>

			<p>gamme critique. $C_{\max} - C_{\min} > 2.8 * CV_{Ltyp} Q$ Q est le résidu moyen obtenu à partir des mesures répétées, le CV_{Ltyp} est la mesure de la reproductibilité en laboratoire qui comprend l'incertitude combinée de la transformation et de l'analyse de l'échantillon.</p>		<p><i>que celles menées à d'autres niveaux.</i> L'analyse répétée d'échantillons positifs peut remplacer l'essai de récupération dans un lot particulier. Pour les MRM, préparer des mélanges de substances étalons spécifiques du produit échantillon provenant des analytes pouvant se trouver dans un échantillon particulier. La sélection des analytes pour un mélange devrait assurer la séparation /détection sélective sans poser de problème. Pour une identification provisoire: préparer des lots à analyser contenant le mélange approprié pour l'essai de détection et les échantillons. Pour la détermination/confirmation quantitative, inclure dans le lot à analyser le mélange d'essai de détection, un nombre approprié de mélanges d'étalonnage, un ou plusieurs échantillons à blanc enrichis, ou un échantillon réplique positif et les nouveaux échantillons positifs. Injecter alternativement substances-étalons et échantillons.</p>
4.1.4 Sélectivité de la séparation, spécificité de la détection, performance des détecteurs		<p>Inclure un mélange d'essai de détection approprié dans chaque lot de chromatographie. Inclure un produit non traité (si disponible) dans le lot à analyser. Ajouter des substances étalons si aucun échantillon non traité est disponible (semblables à celles analysées dans le lot) Confirmer l'identité et la quantité de chaque analyte présent à $\geq 0,7$ de la LA.</p>	<p>Les valeurs R_s, T_f des composés soumis à l'essai, et fRR et δ de la détection devraient être comprises dans la fourchette indiquée. Les tRR ne devraient pas dépasser 2 % pour la détermination avec la CGL et 5 % pour la détermination avec la CLHR. La performance du détecteur devrait être comprise dans les limites spécifiées. Les co-extractifs d'échantillon interférant avec l'analyte ne devraient pas être</p>	<p>La performance du détecteur doit être comprise dans les limites spécifiées. L'analyte doit être $> CEPF$ ou $CC\alpha$ pour les composés interdits.</p>	<p>Appelé aussi parfois essai d'"adéquation du système". Préparer un mélange pour l'essai de détection pour chaque méthode de détection. Sélectionner les éléments du mélange afin d'indiquer les paramètres caractéristiques de la séparation chromatographique et de la détection. Adapter la base de données sur la rétention relative pour les composés du mélange d'essai de détection et les analytes utilisés pour l'étalonnage. Définir la valeur de fRR spécifique pour le système de détection. Procéder à une confirmation quantitative avec des substances étalons préparées dans un extrait de matrice en blanc si l'effet de la matrice est important.</p>

			présents à $\geq 0,3$ CEPF. La récupération de la substance-étalon ajoutée devrait être comprise dans une gamme de récupération acceptable de l'analyte.	
4.1.5 Homogénéité de l'analyte dans l'échantillon traité	A une concentration de l'analyte facile à détecter.	Choisir au hasard un échantillon positif. Répéter l'analyse d'une ou deux autres portions à analyser.	Les résidus mesurés deux jours différents doivent être compris dans la limite de reproductibilité des portions répliques à analyser: $C_{\max} - C_{\min} \leq 2.8 * CV_{Ltyp} Q$ Q est la moyenne de résidu obtenue à partir des mesures des répliques, CV_{Ltyp} est l'incertitude combinée du traitement et de l'analyse de l'échantillon obtenue durant la validation de la méthode.	Effectuer les essais alternativement de manière à couvrir chaque produit analysé. Tester l'homogénéité au début de la période de croissance ou au début de l'analyse du type donné d'échantillons. Les résultats acceptables de l'essai confirment également que la reproductibilité des analyses (CV_A) était appropriée.
4.1.6 Efficacité de l'extraction				L'efficacité de l'extraction ne peut être contrôlée durant l'analyse. Pour garantir une efficacité appropriée, la procédure d'extraction validée devrait être effectuée sans aucun changement.
4.1.7 Durée de l'analyse			Les échantillons, extraits, etc. ne doivent pas être stockés pendant un laps de temps dépassant la période pour laquelle la stabilité au stockage a été testée durant la validation de la méthode. Les conditions de stockage doivent être régulièrement contrôlées et consignées.	Des exemples concernant le besoin d'essais de stabilité supplémentaires au stockage figurent au tableau 1.
4.2 Analyte détecté occasionnellement				
EFFECTUER LES ESSAIS DECRITS EN 4.1 AVEC LES EXCEPTIONS CI-APRES				
4.2.1 Exactitude et précision	A proximité de la LA	Analyser une autre portion d'essai; Ajouter des substances étalons à la concentration de l'analyte mesurée.	Les résidus mesurés deux jours différents doivent être compris dans la fourchette critique: $C_{\max} - C_{\min} \leq 2.8 * CV_{Ltyp} Q$ Q est la moyenne de résidu obtenue à partir des mesures répétées, tandis que le CV_{Ltyp} est obtenu durant la validation de la méthode. Le taux de récupération après l'addition de substances-étalons doit être compris dans les limites d'action.	Vérifier l'exactitude si on trouve un résidu à $\geq 0,5$ LA.
4.3 Méthodes utilisées à intervalles irréguliers				
Effectuer les essais décrits en 4.1 avec les exceptions ci-après				
4.3.1 Exactitude	A la LA et à la	Inclure un échantillon enrichi à la	Au minimum deux taux de récupération doivent être	Les résultats acceptables démontrent également

et précision (répétibilité)	CEPF	CEPF et deux échantillons à la LA dans chaque lot à analyser. Ajouter des substances étalons si on ne dispose pas d'un échantillon non traité (semblable à celles utilisées dans le lot). Procéder à l'analyse avec ≥ 2 portions à analyser.	dans la limite d'avertissement et un dans la limite d'action. Les résidus mesurés dans les portions répliques doivent être compris dans la fourchette critique: $C_{\max} - C_{\min} \leq 2.8 * CV_{Ltyp} Q$ or $C_{\max} - C_{\min} \leq f_{(n)} * CV_{Ltyp} Q$ Q est la moyenne de résidu obtenue à partir des mesures répétées, tandis que le CV_{Ltyp} est obtenu durant la méthode de validation, $f_{(n)}$ est le facteur pour le calcul des valeurs extrêmes qui est fonction du nombre d'échantillons répliques.	l'adéquation des substances chimiques, adsorbants et réactifs utilisés. Confirmer les résidus dépassant 0,5 LA. Si les critères de performance ne sont pas observés, la méthode devra être mise en pratique et ses caractéristiques de performance (Q, CV_{Atyp}, CV_{Ltyp}) devront être réétablies durant la nouvelle validation partielle de la méthode.
4.4. Changements dans l'application de la méthode				
Changement	Paramètres à tester	Pour les méthodes d'essai et les critères d'acceptabilité, voir les sections appropriées de l'annexe 1.		
4.4.1 Colonne de chromatographie	Tester la sélectivité de la séparation, de la résolution, de l'inertie et des valeurs tRR	Les caractéristiques de performance ne devraient pas être affectées	Appliquer des mélanges d'essai appropriés afin d'obtenir des renseignements sur la performance de la colonne.	
4.4.2 Equipement pour traitement échantillons	Homogénéité de l'échantillon traité; Stabilité des analytes	Effectuer les essais décrits en 1.6 et 1.7; ils devraient donner des résultats conformes aux critères pertinents.	On procédera à l'essai d'homogénéité uniquement si le produit est moins bien haché et/ou mélangé que le produit original. Il faudra tester la stabilité des analytes si la durée et la température du traitement ont sensiblement augmenté.	
4.4.3 Equipement pour l'extraction	Comparer les concentrations de résidus d'origine détectés avec l'ancien et le nouvel équipement dans ≥ 5 répliques	La moyenne des résidus ne devrait pas être très différente à la concentration $p=0,05$.	Essai nécessaire si un nouveau type d'équipement est utilisé	
4.4.4 Détection	Tester la sélectivité de la séparation et la sélectivité et la sensibilité de la détection	Les caractéristiques de performance devraient être les mêmes ou supérieures à celles spécifiées dans la description de la méthode.	Tester aussi la détectabilité séparément avec de nouveaux réactifs de détection.	
4.4.5 Analyste	≥ 5 essais de récupération pour chaque concentration (CEPF, LA et 2 (3) fois la LA), nouvelle analyse d'un échantillon à blanc et de deux échantillons positifs (non connus de l'analyste)	Tous les résultats devraient être compris dans les limites d'avertissement fixées pour la méthode dans le laboratoire. L'analyse des échantillons répliques sera faite dans la fourchette critique.	Il s'agit d'une prescription minimale. Certains laboratoires utilisent un protocole plus détaillé qui comprend: (1) production d'une courbe type dans les critères d'acceptabilité; (2) au minimum 2 analyses pour chaque matrice contenant des analytes représentatifs enrichis par l'analyste à un minimum de 3 concentrations dans la réplique; (3) au minimum une analyse avec des échantillons enrichis ou avec des résidus d'origine, 3 concentrations dans la réplique non connus de l'analyste. Tous les résultats doivent répondre	

			aux critères d'acceptabilité ou être répétés.
4.4.6 Laboratoire	Justesse et précision ≥ 3 essais de récupération à chaque concentration (CEPF, LA et 2 (3) fois la LA) par différents analystes, des jours différents.	Tous les résultats devraient être compris dans les limites d'avertissement fixées pour la méthode dans le laboratoire.	La reproductibilité de la méthode dans les nouvelles conditions doit être établie, si possible par plus d'un analyste.

Tableau 5. Produits/échantillons représentatifs pour la validation des méthodes d'analyse des résidus de pesticides

Groupe de produits	Propriétés communes	Classe de produits ²⁹	Espèce représentée
Produits végétaux			
I.	Forte teneur en eau et en chlorophyle	Légumes feuillus Légumes feuillus du genre Brassica Légumineuses	Epinard ou laitue Brocoli, chou, kale Haricots verts
II.	Forte teneur en eau et peu ou pas de chlorophyle	Fruits à pépins, Fruits à noyau Baies Petits fruits Légumes-fruits Légumes-racines	Pomme, poire pêches, cerises Fraises Raisins, tomates, piment cloche, melon champignon pomme de terre, carotte, persil
III.	Forte teneur en acide	Agrumes	Orange, citron
IV.	Forte teneur en sucre		Raisins, dates
V.	Riche en huile ou en graisse	Oléagineux Fruits à coque	Avocat, graines de tournesol, noyers, noix pacane, pistaches
VI.	Matières sèches	Céréales	Blé, riz ou maïs en grains
		Produits céréaliers	Son de blé, farine de blé
	Produits nécessitant un essai individuel		Par exemple thé, ail, houblon, thé, épices, grosse canneberge d'Amérique
Produits d'origine animale			
		Viandes	Viande de bovins, viande de volaille
		Abats comestibles	Foie, rognons
		Graisses	Graisse de viande
		Laits	Lait de vache
		Oeufs	Oeuf de poule

Note: La méthode devrait être validée à l'aide de pesticides représentatifs pour chaque groupe de produits. Pour les produits difficiles à analyser, on procédera à des essais individuels.

Tableau 6. Exemples de méthodes de détection convenant pour les épreuves de confirmation des substances

Méthode de détection	Critère
CL ou CG et spectrométrie de masse	Si on contrôle un nombre suffisant d'ions de diagnostic
CL-DAD ou exploration par UV	Si le spectre UV est caractéristique
CL – fluorescence	Associée à d'autres techniques
2-D CCM – (spectrophotométrie)	Associée à d'autres techniques
CG-DCE, DTI, DPF	Seulement si associées à une ou plusieurs techniques de séparation ¹
Production de dérivés	Si ce n'était pas la première méthode de choix
CL-immunogramme	Associée à d'autres techniques
CL-UV/VIS (une seule longueur d'onde)	Associée à d'autres techniques

1. D'autres systèmes chromatographiques (appliquant des phases stationnaires/mobiles de sélectivité différente) ou d'autres techniques.

Glossaire de termes

Limite acceptée (LA)	Valeur de concentration pour un analyte correspondant à une limite réglementaire ou à une valeur de référence qui constitue l'objet de l'analyse, par exemple LMR, LMP; norme commerciale, limite de concentration visée (évaluation de l'exposition d'origine alimentaire), niveau d'acceptation (environnement), etc. Pour une substance sans LMR ou pour une substance interdite, il peut ne pas y avoir de LA (en réalité, elle peut être de zéro ou elle peut faire défaut) ou il peut s'agir de la concentration visée au-dessus de laquelle les résidus détectés devraient être confirmés (limite d'action ou limite administrative).
Exactitude	Etroitesse de l'accord entre un résultat d'expérience et la valeur de référence acceptée.
Erreur alpha (α)	Probabilité que la concentration de l'analyte dans l'échantillon de laboratoire est inférieure à une valeur particulière (par exemple la LA) lorsque les mesures effectuées sur une ou plusieurs portions à analyser/d'essai indiquent que la concentration dépasse cette valeur (faux positif). Les valeurs acceptées pour cette probabilité sont généralement de l'ordre de 1 à 5%.
Analyte	Substance chimique recherchée ou déterminée dans un échantillon.
Homogénéité de l'analyte (dans l'échantillon)	Uniformité de la dispersion de l'analyte dans la matrice. La variabilité dans les résultats d'analyse due à la transformation de l'échantillon est fonction de la dimension de la portion à analyser. La constante d'échantillonnage ³⁰ décrit le rapport entre la dimension de la portion à analyser et la variation prévue dans un échantillon d'analyse bien mélangé: $K_S = w (CV_{Sp})^{31}$, où w est la masse de la portion à analyser et CV_{Sp} est le coefficient de variation de la concentration de l'analyte dans des portions à analyser répétées de w (g) qui sont prélevées sur l'échantillon analytique.
Portion analyser à	Quantité représentative d'un matériau prélevée sur l'échantillon à analyser et dont la taille convient pour la mesure de la concentration de résidu.
Échantillon analyser à	Matériau préparé pour l'analyse à partir de l'échantillon de laboratoire, par séparation de la portion du produit à analyser, puis par mélange, broyage, hachage, etc. dans le but de prélever des portions à analyser avec une erreur d'échantillonnage minimale.
Applicabilité	Les analytes, matrices et concentrations pour lesquelles il a été démontré qu'une méthode d'analyse est satisfaisante.
Erreur beta (β)	Probabilité que la concentration effective de l'analyte dans l'échantillon de laboratoire est supérieure à une valeur particulière (par exemple la LA) lorsque des mesures prises sur une ou plusieurs portions à analyser indiquent que la concentration ne dépasse pas cette valeur (faux négatif). Les valeurs acceptées pour cette probabilité sont généralement de l'ordre de 1 à 5%.
Biais	Différence entre la valeur moyenne mesurée pour un analyte et une valeur de référence acceptée pour l'échantillon. Le biais est l'erreur systématique totale par opposition à l'erreur aléatoire. Il peut y avoir un ou plusieurs éléments d'erreur systématiques contribuant au biais. Une différence systématique importante par rapport à la valeur de référence acceptée se traduit par une valeur de biais plus élevée.
Groupe de produits	Groupe de produits destinés à la consommation humaine ou animale ayant en commun des caractéristiques chimiques suffisantes qui les rendent similaires aux fins d'analyse par une méthode. Les caractéristiques peuvent être fondées sur des constituants importants (par exemple, teneur en eau, graisse, sucre et acide) ou sur des rapports biologiques, et peuvent être définies par des règlements.

Méthode de confirmation	<p>Méthode qui fournit des informations complètes ou complémentaires permettant d'identifier l'analyte avec un degré acceptable de certitude [à la limite acceptée ou niveau qui intéresse l'analyste]. Autant que possible, les méthodes de confirmation fournissent des informations sur les propriétés chimiques de l'analyte, de préférence à l'aide de techniques de spectrométrie. Si une technique particulière ne présente pas une spécificité suffisante, on peut recourir à des procédés supplémentaires, par exemple en combinant de manière appropriée purification, séparation chromatographique et détection sélective. Les titrages biologiques peuvent aussi fournir quelques données de confirmation.</p> <p>Outre l'identité de l'analyte, il faudra aussi confirmer sa concentration, par exemple par l'analyse d'une deuxième prise d'essai et/ou d'une nouvelle analyse de la prise d'essai initiale à l'aide d'une autre méthode appropriée (par exemple colonne ou détecteur différents). La confirmation qualitative et quantitative peut aussi être effectuée à l'aide de la même méthode, le cas échéant.</p>
Limite de décision (CCα)	<p>Limite à laquelle on peut décider que la concentration de l'analyte présent dans un échantillon dépasse effectivement cette limite, avec une probabilité d'erreur de α (faux positif). Dans le cas d'une substance pour laquelle la limite acceptée est zéro, la CCα est la concentration la plus basse, à laquelle une méthode peut faire la différence avec une probabilité statistique de $1 - \alpha$ si l'analyte identifié est présent. La CCα équivaut à la limite de détection (LD) selon certaines définitions (en général pour $\alpha = 1\%$).</p> <p>Dans le cas de substance ayant une LA établie, la CCα est la concentration mesurée, au-dessus de laquelle on peut décider avec une probabilité statistique de $1 - \alpha$ que la concentration de la substance à doser est effectivement supérieure à la LA.</p>
Capacité de détection (CCβ)	<p>C'est la concentration effective la plus faible de l'analyte pouvant être détectée, identifiée et quantifiée dans un échantillon avec une erreur beta (faux négatif). Dans le cas de substances interdites, la CCβ est la concentration la plus faible à laquelle une méthode est capable de déterminer l'analyte dans des échantillons contaminés avec une probabilité statistique de $1 - \beta$. Dans le cas de substances pour lesquelles une LMR a été fixée, CCβ est la concentration à laquelle la méthode est capable de détecter des échantillons qui dépassent cette LMR avec une probabilité statistique de $1 - \beta$.</p> <p>Quand il est appliqué à la concentration détectable la plus faible, ce paramètre vise à fournir une information équivalente à la limite de quantification (LQ), mais CCβ est toujours associée à une probabilité statistique spécifiée de détection, ce qui explique qu'on la préfère à la LQ.</p>
Mélange d'essais de détection	<p>Mélange de substances étalons qui permettent de vérifier les conditions de séparation chromatographique et de détection. Le mélange d'essais de détection devrait contenir des analytes fournissant des informations sur la sélectivité et les facteurs de réponse pour les détecteurs, l'inertie (caractérisée par exemple par le facteur de traîne fT) et la capacité de séparation (par exemple la résolution R_s) de la colonne, ainsi que sur la reproductibilité du t_{RR}. Le mélange d'essais de détection pourrait devoir être spécifique de la colonne et du détecteur.</p>
Faux résultat négatif	Voir erreur beta
Faux résultat positif	Voir erreur alpha
Méthode spécifique de groupe	Méthode conçue pour déceler des substances ayant un même groupement ou une structure chimique analogue, par exemple : acides phénoxyacétiques, dithiocarbamates, carbamates de méthyle.
Résidus d'origine	Résidus d'un analyte dans une matrice provenant de la voie par laquelle les résidus à l'état de traces devraient normalement parvenir, par opposition aux résidus provenant de l'enrichissement d'échantillons en laboratoire. Appelés aussi résidus météorisés.

Méthode individuelle	Méthode apte à déterminer la présence d'un ou de plusieurs composés spécifiés. Une méthode individuelle distincte peut être nécessaire, par exemple pour déterminer certains métabolites inclus dans la définition des résidus d'un pesticide ou d'un médicament vétérinaire particulier.
Echantillon de laboratoire	L'échantillon tel qu'il arrive au laboratoire (non compris l'emballage).
Limite de détection (LD)	La plus petite concentration à laquelle l'analyte peut être identifié. Défini communément comme la plus petite concentration d'analyte dans la prise d'essai pouvant être mesurée avec une probabilité établie que l'analyte est présent à une concentration supérieure à celle de l'échantillon témoin. L'UICPA et l'ISO ont recommandé le sigle LD. Voir aussi limite de décision.
Limite de quantification (LQ)	Concentration la plus faible de l'analyte qui peut être quantifiée. Définie communément comme la concentration minimale de l'analyte dans l'échantillon d'essai pouvant être mesurée avec une précision (répétibilité) et une exactitude acceptables dans les conditions de l'essai. Voir aussi capacité de détection.
Concentration étalonnée la plus faible (CEPF)	Concentration la plus faible de l'analyte détectée et mesurée dans l'étalonnage du système de détection. Elle peut être exprimée comme une concentration de la solution dans la prise d'essai ou en tant que masse et ne doit pas comprendre la contribution du témoin.
Matrice	Matériau ou composant échantillonné à des fins d'analyse, à l'exclusion de l'analyte.
Matrice témoin	Echantillon dans lequel les analytes recherchés ne sont pas détectables.
Étalonnage ajusté à la matrice	Étalonnage à l'aide de pesticides de référence préparés dans un extrait du produit analysé (ou d'un produit représentatif). Il s'agit de neutraliser les effets des co-extractifs sur la méthode de détermination. Ces effets sont souvent imprévisibles, mais l'ajustement à la matrice peut être inutile lorsque les co-extractifs ont un effet négligeable.
Méthode	Série d'opérations depuis la réception d'un échantillon à analyser jusqu'à la production du résultat final.
Validation de la méthode	Procédé visant à vérifier qu'une méthode est adaptée à l'objectif.
Méthode multi-résidus, MRM	Méthode convenant pour l'identification et la quantification d'une gamme d'analytes, habituellement dans un certain nombre de matrices différentes.
Résultat négatif	Résultat indiquant que l'analyte n'est pas présent à ou au-dessus de la concentration étalonnée la plus basse (voir aussi limite de détection)
Vérification des performances	Séries de données sur le contrôle de la qualité produites durant l'analyse des lots d'échantillons pour valider les analyses en cours. Les données peuvent être utilisées pour affiner les paramètres de performance de la méthode.
Résultat positif	Résultat indiquant que l'analyte est présent à une concentration à ou au-dessus de la concentration étalonnée la plus basse.
Précision	Étroitesse de l'accord entre des résultats d'essais indépendants obtenus dans des conditions stipulées.
Méthode quantitative	Méthode pouvant donner des résultats, exprimés en valeurs numériques dans des unités appropriées, avec une exactitude et une précision appropriées à l'objectif. Le degré d'exactitude et de précision doit être conforme aux critères spécifiés au tableau 3.
Récupération	Fraction ou pourcentage d'un analyte récupéré après extraction et analyse d'une prise d'essai en blanc à laquelle l'analyte a été ajouté à une concentration connue (échantillon enrichi ou matériau de référence).
Blanc de réactifs	Analyse complète effectuée sans inclure d'échantillons à des fins de contrôle de qualité

Matériau de référence	Matière dont une ou plusieurs concentrations d'analyte sont suffisamment homogènes et bien établies pour être utilisées pour l'évaluation d'une méthode de mesure, ou pour attribuer des valeurs à d'autres matériaux. Dans le contexte du présent document, le terme "matériau de référence" ne se réfère pas aux matières utilisées pour l'étalonnage des appareils.
Méthode de référence	Méthode d'analyse quantitative dont la fiabilité a été démontrée par une exactitude, une spécificité, une précision et une capacité de détection bien établies. Ces méthodes ont généralement fait l'objet d'études inter-laboratoires et s'appuient le plus souvent sur la spectrométrie moléculaire. Le statut des méthodes de référence est valide uniquement si la méthode est appliquée dans un régime approprié d'assurance de qualité.
Procédure de référence	Procédure dont l'efficacité a été démontrée. Lorsque cela n'est pas possible, une procédure de référence pourrait être une procédure en théorie très efficace et fondamentalement différente de celle à l'essai.
Répétabilité	Précision dans des conditions de répétabilité, c'est-à-dire des conditions dans lesquelles des résultats d'essais indépendants sont obtenus par la même méthode sur des portions d'essai identiques dans le même laboratoire, par le même opérateur utilisant le même équipement dans un court intervalle de temps (ISO 3534-1)
Analyte représentatif	Analyte choisi pour représenter un groupe d'analytes qui ont des chances d'avoir le même comportement durant l'application d'une méthode d'analyse multi-résidus, si l'on en juge par leurs propriétés physico-chimiques, par exemple structure, solubilité dans l'eau, K_{ow} , polarité, volatilité, stabilité hydrolytique, pKa, etc.
Analyte représenté	Analyte dont les propriétés physico-chimiques sont comprises dans la gamme des propriétés des analytes représentatifs.
Reproductibilité	Etroitesse de l'accord entre les résultats obtenus par la même méthode sur des portions d'essai identiques avec des opérateurs différents utilisant des équipements différents (dans le cadre de la reproductibilité en laboratoire). De la même manière, lorsque les essais sont effectués dans différents laboratoires, on obtient la reproductibilité inter-laboratoires.
Produit représentatif	Aliment destiné à la consommation humaine ou animale utilisé pour représenter un groupe de produits à des fins de validation d'une méthode. Un produit sera considéré comme représentatif sur la base de la composition immédiate de l'échantillon, par exemple teneur en eau, graisse/huile, acide, sucre et chlorophylle, ou de similitudes biologiques des tissus, etc.
ROBUSTESSE	Capacité d'une méthode de mesure chimique de limiter les variations de résultats d'essais lorsqu'elle est soumise à de faibles variations liées à l'environnement, aux procédures, aux laboratoires, au personnel, etc.
Préparation de l'échantillon	Procédé utilisé, si nécessaire, pour convertir l'échantillon de laboratoire en une prise d'essai, en enlevant les parties (terre, cailloux, os, etc.) ne servant pas pour l'analyse.
Transformation de l'échantillon	Le (ou les) procédé(s) (par exemple découpage, broyage, mélange) utilisés pour rendre la portion d'essai suffisamment homogène pour ce qui concerne la distribution de l'analyte, avant le retrait de la partie à analyser. L'élément transformateur de la préparation doit être conçu de manière à éviter des changements induits dans la concentration de l'analyte.
Méthode de dépistage	Méthode utilisée pour détecter la présence d'un analyte ou d'une classe d'analytes à ou au-dessus de la concentration la plus faible recherchée. Elle devrait être conçue de manière à éviter les faux résultats négatifs à un degré de probabilité spécifié (généralement $\beta = 5\%$). Il est parfois nécessaire de confirmer les résultats qualitatifs positifs à l'aide d'épreuves de confirmation ou de référence. Voir Limite de décision et capacité de détection.
SELECTIVITE	Mesure du degré auquel l'analyte a des chances d'être séparé des autres composants, soit par séparation (par exemple chromatographie), soit par réponse relative du système de détection.

SPECIFICITE	Mesure dans laquelle une méthode fournit des réponses à partir du système de détection qui peuvent être considérées propres à l'analyte.
Addition de solutions étalons	Procédé par lequel des quantités connues de l'analyte sont ajoutées à des parties d'un extrait d'échantillon contenant l'analyte (sa concentration mesurée au départ étant X), afin de produire de nouvelles concentrations nominales (par exemple, 1,5X et 2X). On mesure les réponses de l'analyte produites par les parties enrichies et l'extrait original, et on détermine la concentration de l'analyte dans l'extrait original (sans ajouter d'analyte) à partir de la pente et de l'intersection de la courbe de réponse. Si la courbe de réponse obtenue n'est pas linéaire, il faut faire preuve de prudence pour interpréter la valeur de X.
Facteur de traîne	Mesure de l'asymétrie du pic de la chromatographie; à 10% de la hauteur maximale du pic, rapport des segments opposés de la largeur du pic, lorsqu'il est séparé par une ligne verticale passant par le pic maximal.
Portion d'essai	Voir "Portion à analyser"
Echantillon d'essai	Voir "Echantillon à analyser"
Fidélité	Etroitesse de l'accord entre la valeur moyenne obtenue à partir d'une large série de résultats d'essais et la valeur de référence acceptée.
Incertitude de la mesure	Paramètre unique (en général un écart-type ou un intervalle de confiance) exprimant la gamme possible de valeurs autour du résultat mesuré, dans laquelle on prévoit que la vraie valeur aura un degré établi de probabilité. Elle devrait prendre en compte tous les effets reconnus agissant sur le résultat, y compris la précision globale à long terme (dans les limites de la reproductibilité en laboratoire) de la méthode complète; le biais de la méthode; les incertitudes concernant le sous-échantillonnage et l'étalonnage et toutes autres sources connues de variations dans les résultats.

ABRÉVIATIONS

C_{\max}	Résidu le plus élevé décelé dans les portions réplique à analyser	MRM	Méthode multi-résidus
C_{\min}	Résidu le plus faible décelé dans les portions réplique à analyser	fRR	Facteur de réponse relative
$CV_{A_{typ}}$	Coefficient type de variation des résidus déterminés dans une portion à analyser	tRR	Valeur de rétention relative pour un pic
$CV_{L_{typ}}$	Coefficient type de variation des analyses des portions d'un échantillon de laboratoire	Rs	Résolution de deux pics chromatographiques
CV_{SP}	Coefficient de variation des résidus dans les portions à analyser	EC	Ecart-type
BPL	Bonnes pratiques de laboratoire	$S_{y/x}$	Ecart-type des résidus calculés à partir de la fonction d'étalonnage linéaire
GSM	Méthode spécifique de groupe	OMS	Organisation mondiale de la santé
LRM	Limite maximale de résidus		

Annexe VII

LISTE PRIORITAIRE DE SUBSTANCES PREVUES POUR EVALUATION OU REEVALUATION PAR LA JMPR

On trouvera ci-après la liste provisoire des substances à évaluer par la Réunion conjointe FAO/OMS d'experts sur les résidus de pesticides (JMPR) entre 2002 et 2010

JMPR DE 2002

<i>Évaluations de toxicité</i>	<i>Évaluations de résidus</i>
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
esfenvalérate (isomère purifié de fenvalérate)	esfenvalérate (isomère purifié de fenvalérate)
flutolanil	flutolanil
	imidacloprid
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
acéphate (095)	carbaryl (008)
lindane (048)	deltaméthrine (135)
métalaxyl-M (isomère purifié de métalaxyl)	diflubenzuron (130)
méthamidophos (100)	oxamyl (126)
oxamyl (126)	propagite (113)
tolyfluanide (162)	tolyfluanide (162)-
triazophos (143)	
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>
	aldicarbe (117)
	biterténol (144)
carbofuran (096) –toxicité aiguë	carbosulfan (145)
éthéphon (106) –toxicité aiguë	carbofuran (096)
fénamiphos (085) –toxicité aiguë	cyfluthrine (157)
folpet (041) - toxicité aiguë	phosmet (103)
oxydéméton méthyle –toxicité aiguë	pyriproxifen (200)

JMPR de 2003

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
cyprodinil	cyprodinil
famoxadone	famoxadone
méthoxyfénozide	méthoxyfénozide
pyraclostrobin	pyraclostrobin
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
carbosulfan (145)	acéphate (095)
cyhexatin (067)/azocyclotin (129)	fénitrothion (037)
paraquat (057)	lindane (048)
terbufos (167) à préciser	Méthamidophos (100)
	Pirimiphos-méthyle (086)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>
diméthoate (027) - toxicité aiguë	Carbendazime (072)/thiophanate-méthyle (077)
malathion (049) - toxicité aiguë	Diméthoate (027)
pyréthrines (063)	Dicloran (083)

	Dodine (084)
	Myclobutanil (181)
	pyréthrines (063)

JMPR de 2004

<i>Evaluations de toxicité</i>	<i>Evaluations des résidus</i>
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
fludioxinil	fludioxinil
trifloxystrobine	trifloxystrobine
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
glyphosate (158)	alpha- et zéta- cyperméthrine
phorate (112)	cyperméthrine (118)
pirimicarbe (101)	éthoprophos (149)
triadiméfon (133) {devraient être évalués	métalaxyl-M
triadiménol (168) {ensemble	paraquat (057)
	prochloraz (142)
	propineb
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>
guazatine (114)	chlorpyrifos (017)
fenpyroximate (193) – toxicité aiguë	dithiocarbamates (105)
haloxyfop (194)	guazatine (114)
	malathion (047)
	oxydéméton-méthyle (116)
	2-phénylphénol (056)

JMPR DE 2005

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
diméthénamide-P	diméthénamide-P
fenhexamide	Fenhexamide
indoxacarbe	indoxacarbe
novaluron	novaluron
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
bénalaxyl (155)	cyhexatin (067)/ azocyclotin (129)
clofentézine (156)	endosulfan (032)
propamocarbe (148)	méthoprène (147)
propiconazole (160)	glyphosate (158)
	phorate (112)
	terbufos (167)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>
éthoxyquin (035)	éthoxyquin (035)
	oxydéméton-méthyle (166)
	méthiocarbe (132)

JMPR DE 2006

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
cyromazine (169)	pirimicarbe (101)
flusilazole (165)	triazophos (143)
procymidone (136)	triadiméfon (133) {devraient être évalués
profénofos (171)	triadiménol (168) {ensemble
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>

JMPR DE 2007

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
azinphos-méthyle (002)	clofentézine (156)
cyfluthrine (157)/bêta cyfluthrine	Perméthrine (120)
fentine (040)	propamocarbe (148)
vinclozolin (159)	propiconazole (160)
	triforine (116)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>

JMPR DE 2008

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
bioresméthrine (93)	bénalaxyl (155)
Buprofézine (173)	Cyromazine (169)
chlorpyrifos-méthyle (090)	<i>lambda</i> -cyhalothrine remplace la cyhalothrine
hexythiazox (176)	flusilazole (165)
	procymidone (136)
	profénofos (171)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>

JMPR DE 2009

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
	azinphos-méthyle (002)
	cyfluthrine/bêta cyfluthrine (157)
	fentine (040)
	vinclozolin (159)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>

JMPR de 2010

Evaluations de toxicité	Evaluations des résidus
<i>Nouvelles substances</i>	<i>Nouvelles substances</i>
<i>Réévaluations périodiques</i>	<i>Réévaluations périodiques</i>
	Bioresméthrine (93)
	Buprofézine (173)
	chlorpyrifos-méthyle (090)
	hexythiazox (176)
<i>Evaluations</i>	<i>Evaluations</i>

APPENDICE I

**SUBSTANCES POUVANT FAIRE L'OBJET D'EXAMENS PERIODIQUES MAIS QUI NE SONT
PAS ENCORE INSCRITES
(confirmation demandée avant novembre 2002)**

amitraz (122) résidus uniquement	dithianon (180)
bifenthrine (178)	éthion (034)
cadusafos (174)	fenvalérate (119) #
chlorothalonil (081)	oxyde de fenbutatin (109)
cycloxydim (179)	penconazole (182)

On nous communique que le fenvalérate sera appuyé par le fournisseur des données au cours de l'examen de l'esfenvalérate et si possible après l'examen.

APPENDICE II

**SUBSTANCES PROPOSEES POUR INCORPORATION DANS LA LISTE DE PRIORITES MAIS
POUR LESQUELLES UN EXAMEN ULTERIEUR EST REQUIS AVANT PRISE DE DECISION.**

DDT (LMRE)

gentamicine, oxytétracycline

LMR pour différents pesticides sur la base des données de suivi.