

commission du codex alimentarius

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

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ

BUREAU CONJOINT: Via delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tel.: 57051 Telex: 625825-625853 FAO I E-mail: Codex@fao.org Facsimile: +39(06)5705.4593

Point 8 de l'ordre du jour 8

CX/RVDF 00/7
Février 2000

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITE DU CODEX SUR LES RESIDUS DE MEDICAMENTS VETERINAIRES DANS LES ALIMENTS

Douzième session

Washington D.C., USA, du 28 au 31 mars 2000

EXAMEN DES LIMITES MAXIMALES POUR LES RESIDUS DE MEDICAMENTS VETERINAIRES AUX ETAPES 7 ET 4

HARMONISATION DE L'ETABLISSEMENT DES LMR POUR LES COMPOSES UTILISES TANT COMME PESTICIDES QUE COMME MEDICAMENTS VETERINAIRES

INTRODUCTION

Lors de sa dernière session, le Comité a fait le compte-rendu des discussions qui se sont tenues lors de la 22e session de la Commission¹, des 29e² et 30e³ sessions du Comité Codex sur les Résidus de Pesticides (CCPR) et de la Réunion Mixte FAO/OMS sur les Résidus de Pesticides (JMPR)⁴ de 1997 concernant les différences dans la façon avec laquelle le CCRVDF et le CCPR ont établi les LMR. Ces discussions ont mis l'accent sur le besoin d'harmonisation et de cohérence au sein de toutes les instances du Codex, particulièrement dans les domaines relatifs à la liposolubilité des composés, aux définitions de résidus, aux définitions de produits, tout spécialement la définition du "muscle" par rapport à la teneur en graisse, des concentrations recommandées pour les mêmes combinaisons de produits/composés et des modèles alimentaires utilisés pour l'évaluation des risques. Le Comité a, en outre, pris note des recommandations émanant du JMPR sur l'harmonisation des propositions du JMPR et du JECFA pour les LMR des composés ayant des usages à la fois agricoles et vétérinaires.

Le Comité a reconnu le besoin d'une harmonisation et a sollicité des Secrétaires de la FAO au sein du JECFA et du JMPR de convoquer une rencontre informelle d'experts dans les domaines des résidus de médicaments vétérinaires et de pesticides afin d'étudier ces questions. Le résultat de cette rencontre serait publié et étudié par le CCRVDF et le CCPR. Compte tenu du fait qu'un certain nombre de questions devant être abordées dépendait du résultat de cette rencontre, le Comité a reporté les discussions sur ce sujet à la date de sa 12e session.⁵

Une Réunion d'Harmonisation JECFA/JMPR informelle s'est tenue à Rome en février 1999 afin d'aplanir les différences entre les définitions de résidus et les questions y afférentes ainsi que d'assurer l'harmonisation et la cohérence entre le JECFA et le JMPR dans le cadre de l'étude des substances chimiques qui sont utilisées à la fois comme médicaments vétérinaires et pesticides. Cinq problèmes principaux ont été étudiés, y compris quatre questions identifiées par le CCPR et une autre sur l'échantillonnage et un certain nombre de recommandations ont été adressées au CCRVDF, CCPR, JECFA ou au JMPR. (voir ci-dessous)

¹ Juillet 1997 (ALINORM 97/37, para. 63 et 113)

² Avril 1997 (ALINORM 97/24A, para. 9 à 12)

³ Avril 1998 (ALINORM 99/24, para. 70, 75, 77)

⁴ CX/RVDF 98/2 et CX/RVDF 98/2-Add.1.

⁵ Septembre 1998 (ALINORM 99/31, para. 8 à 9)

Ces recommandations ont été étudiées brièvement par le JECFA à sa 52e rencontre (février 1999) et ont été en général reçues favorablement. À sa 52e rencontre, le JECFA a accepté de changer l'expression des LMR dans le lait afin que celles-ci soient exprimées sur la base du poids et non plus en termes de volume. Lors de sa 54e rencontre en février 2000, le JECFA étudiera ces recommandations de façon plus approfondie.

Lors de sa 31e session⁶, le CCPR a reçu un rapport préliminaire verbal de la Réunion d'Harmonisation et a noté que les recommandations relevant du travail du JMPR seraient étudiées au cours de la réunion du JMPR en 1999. Le CCPR a noté que de nombreuses questions relevant de l'harmonisation concernant des substances spécifiques ne pourraient être résolues que lorsque ces substances seraient réévaluées et il a accepté que l'étude détaillée des recommandations émises par la Réunion sur l'Harmonisation soit reportée en attendant leur publication et étude ultérieure par le JMPR de 1999. Au cours de cette session, le CCPR a accepté d'approuver les LMR pour la cyfluthrine dans le lait tel que recommandé par le présent Comité, alors à l'étape 5, afin de promouvoir l'harmonisation.

Au cours de sa 23e session (juin à juillet 1999, à Rome), la Commission sollicita à nouveau que le JECFA et le JMPR étudient davantage les divergences entre leurs recommandations sur les LMR, les définitions de résidus et les questions y afférentes car ces problèmes étaient plutôt d'une nature générique.⁷

Le JMPR de 1999 a étudié, en septembre 1999, la totalité des recommandations relevant de son travail.

Les recommandations de la Réunion d'Harmonisation JECFA/JMPR informelle sont présentées dans la section suivante aux fins d'étude et d'action, si nécessaire, par le présent Comité. Les informations fournies par le JMPR de 1999 sont également annexées pour aider aux discussions sur certaines recommandations. Quelques informations utiles sont également disponibles en annexe aux présentes.

RECOMMANDATIONS DE LA REUNION D'HARMONISATION JECFA/JMPR INFORMELLE

La Réunion a étudié cinq domaines: le rapport du muscle et de la graisse, les résidus liposolubles, la définition des résidus de pesticides dotés d'isomères tels que la cyperméthrine, l'abamectine, la cyfluthrine et d'autres utilisés à des fins agricoles ou vétérinaires; la normalisation des procédures d'échantillonnage pour les produits d'origine animale ou agricole; l'harmonisation des différentes approches de l'évaluation des risques. Les recommandations issues de ces discussions sont résumées ci-après dans quatre domaines d'étude.

Les recommandations sont adressées au CCRVDF/CCPR ou au JECFA/JMPR, selon le cas.

LE TISSU

1. A des fins d'échantillonnage, le CCPR devrait réviser le terme "tissu grasseux" au profit de "tissu gras" dans le cadre de la définition de la viande et de la graisse dans la Classification Codex des produits alimentaires et aliments pour animaux.
2. Une clarification de la définition du tissu musculaire (Volume 3 du Codex Alimentarius) est nécessaire pour établir la portion de produit à laquelle la LMR s'applique. Le tissu musculaire (JECFA/CCRVDF) comprendra la graisse interstitielle et exclura la graisse de dégraissage. Il est également reconnu que d'autres composants mineurs, comme par exemple le tissu conjonctif, peuvent être présents dans le tissu musculaire. Le tissu musculaire comprend le tissu musculaire du squelette et tous les autres tissus musculaires comestibles. Pour les tissus musculaires autres que les muscles du squelette, les LMR pour le tissu musculaire du squelette s'appliqueront, à moins que des études démontrent qu'il y a davantage de résidus dans d'autres types de tissus. Les sponsors peuvent soumettre des données aux fins d'études pour d'autres tissus musculaires tels que la langue, etc.
3. Pour la détermination des résidus de pesticides/médicaments vétérinaires liposolubles, présents dans la viande/muscle à des fins de mise en œuvre ou de surveillance, on conseille aux laboratoires de collecter et d'analyser la graisse de dégraissage et de signaler la présence des résidus sur la base des

⁶ Avril 1999 (ALINORM 99/24A, para. 7-9, 64, 90, 93, 96, 99).

⁷ Voir aussi Section A de CX/RVDF 00/2.

lipides, ex. : viande (graisse) pour le JMPR et la graisse pour le JECFA. Pour la viande sans graisse de dégraissage, la totalité du produit devrait être analysée en tant que viande/muscle mais uniquement lorsque la LMR a été établie sur une base de viande/muscle.

JMPR 1999 : La recommandation est conforme à la pratique actuelle du JMPR qui consiste à recommander les LMR pour les composés liposolubles.

4. Pour la détermination des résidus de pesticides/médicaments vétérinaires non liposolubles présents dans la viande/muscle, on conseille aux laboratoires d'analyser autant que possible la viande/muscle, une fois la graisse de dégraissage ôtée.

JMPR 1999 : La Réunion a convenu que la pratique du JMPR (passée et présente) consistant à recommander les LMR pour les composés non liposolubles présents dans les produits d'origine animale est conforme à la recommandation. Les données sont examinées pour le muscle mais la LMR recommandée est dite s'appliquer à la "viande" à des fins d'analyse.

5. La LMR la plus élevée prévaudra dans les cas pour lesquels le JECFA et le JMPR ont recommandé des LMR pour la même substance chimique avec les mêmes définitions du résidu/marqueur de résidu pour le même produit,

JMPR 1999 : Le JMPR est avisé de cette situation. Bien que le JMPR doive évaluer les données reçues et rendre compte de la concentration maximale estimée, la LMR recommandée prendra en compte la LMR du CCRVDF. Le réviseur (JMPR ou JECFA) devrait être avisé du statut actuel des LMR à la fois dans les systèmes CCPR et CCRVDF.

6. Le **CCRVDF** devrait envisager de décrire la graisse en tant que tissu à base lipide à dégraisser (ex. sous-cutané, périrénal, etc.) provenant d'animaux producteurs de nourriture.

LE LAIT

7. Pour la détermination des résidus de pesticides/médicaments vétérinaires liposolubles présents dans le lait, la portion de graisse de lait dans le lait frais devrait être analysée et les résultats devraient être exprimés sur la base du lait entier en utilisant 4% de la teneur nominale en graisse.

JMPR 1999 : Le JMPR approuve la recommandation, ceci étant une pratique courante dans le cadre de l'évaluation des résidus de pesticides liposolubles contenus dans le lait.

8. Pour la détermination des résidus de pesticides/médicaments vétérinaires non liposolubles contenus dans le lait, les laboratoires devraient analyser le lait entier et devraient signaler les résidus sur la base du lait entier.
9. Le JECFA devrait envisager d'exprimer les LMR pour le lait sur la base du poids (kg) plutôt que sur la base actuelle du volume (l).

Note du Secrétariat: La 52e réunion du JECFA a déjà recommandé les LMR dans le lait sur la base du poids. Le Comité est invité à envisager les amendements de tous les LMR du Codex et des projets/propositions de projets de LMR dans le lait tel qu'il est recommandé ci-dessus en vue de les exprimer sur la base du poids ($\mu\text{g}/\text{kg}$).

À sa 3e session (mai 1998,) Le Comité Codex sur le Lait et les Produits Laitiers a accepté d'avancer l'Avant-projet de Norme générale pour l'utilisation des termes laitiers à l'étape 8 aux fins d'adoption par la Commission pour remplacer le Code des Principes concernant le lait et les produits laitiers existant. L'Avant-projet de Norme générale a donc été adopté par la Commission à sa 23e session (juin à juillet 1999) en tant que texte final. Dans le Projet de Norme générale adopté, la définition du lait est la suivante :

“2.1 Le lait est le produit de la sécrétion mammaire normale obtenue à partir d'une ou plusieurs traites, sans addition ou extraction, destiné à la consommation sous forme de lait liquide ou à une transformation ultérieure.”

Ce Comité a également révisé les sections relatives à l'étiquetage. Le CRVDF est invité à étudier la possibilité de remplacer par la nouvelle définition ci-dessus, celle existante qui émane du Code des

Principes, supplanté par la Norme Générale pour l'Usage des termes laitiers. Le CCPR étudiera également cette nouvelle définition à sa 32e session.

LES ŒUFS

10. Le JECFA devrait spécifier que la portion de l'"œuf" matière première (dans sa coquille) à être analysée est l'ensemble des blancs et des jaunes d'œuf une fois enlevée la coquille. La description actuelle suggère que la coquille est comprise dans le produit analysé.
11. La description des œufs ne devrait pas être limitée aux œufs de poule et la taille de l'échantillonnage devrait être de 500 grammes au minimum. Le *CCRVDF* et le CCPR sont invités à modifier les sections appropriées des volumes 2 et 3 sur l'échantillonnage en conséquence.
12. Le *CCRVDF* n'établit les LMR que pour les produits à base de viande crue et de volaille. Le *CCRVDF* devrait envisager de supprimer les directives sur l'échantillonnage relatives aux produits transformés pour la Catégorie E (types 16 à 19).

HARMONISATION

13. Le groupe de travail a noté des définitions de résidus disparates établies par le CCPR et le *CCRVDF* pour l'abamectine et a recommandé que le *CCRVDF/JECFA* envisage l'élargissement de sa définition du résidu pour inclure d'autres isomères tels que l'isomère de photodégradation B1a. Le CCPR/JMPR devrait envisager la nécessité d'inclure les différents isomères dans le cadre de l'étude périodique de l'abamectine.

JMPR 1999 : Le JMPR convient que les définitions des résidus devraient être harmonisées autant que possible et étudiera la recommandation à la prochaine évaluation périodique de l'abamectine. La planification de l'étude périodique du composé doit être débattue par le groupe de travail sur les priorités du CCPR.

14. Il convient de garder la cyperméthrine et l'alpha-cyperméthrine pour la définition du marqueur de résidu dans le cadre de leur usage en tant que médicaments vétérinaires pour respectivement la cyperméthrine et l'alpha-cyperméthrine et la cyperméthrine (somme des isomères) devrait maintenir sa définition du résidu pour la cyperméthrine pesticide. Des directives devraient être fournies aux laboratoires quant à la désignation du résidu mesuré tel que la cyperméthrine et l'alpha-cyperméthrine selon la chromatographie de la substance testée.

JMPR 1999 : Il est prévu de soumettre la cyperméthrine à une évaluation périodique par le JMPR en septembre 2004 et cette question sera étudiée plus amplement à ce moment là. La cyperméthrine doit aussi faire l'objet d'une évaluation par le JECFA en février 2000. Toutefois, il est noté qu'il peut y avoir des problèmes d'exécution si les produits contenant un mélange non résolu d'isomères sont toujours inscrits parmi les produits contenant une seule paire d'isomères (alpha-cyperméthrine) ou deux paires isomériques (zeta-cyperméthrine) alors que des LMR distinctes existent pour les différents produits. De plus, des animaux peuvent être exposés à plus d'un type de produit et des problèmes peuvent avoir lieu à nouveau si les laboratoires ne surveillent qu'un seul marqueur de résidu et non la somme des isomères.

15. Les efforts d'harmonisation devraient être entrepris au cas par cas lorsque les définitions des marqueurs de résidus et les définitions des résidus présentent des différences entre le JECFA et le JMPR.

JMPR 1999 : Le JMPR convient que les définitions de résidus devraient être harmonisées lorsque cela s'avère nécessaire. Le JMPR peut adopter différentes définitions pour la mise en place et l'estimation de la consommation alimentaire et cette démarche devrait être prise en compte lorsqu'on envisage l'harmonisation.

16. Le JECFA devrait réexaminer l'apparente anomalie des LMR à la fois pour la graisse et le muscle relativement aux médicaments liposolubles à base d'alpha-cyperméthrine et de cyperméthrine. Le JECFA devrait déterminer les échantillons de tissu devant être analysés par le laboratoire de référence.

17. Le CCPR devrait amender la note expliquant la désignation de "V" pour les LMR. La description actuelle, à savoir "la LMR comprend les usages vétérinaires" est source de confusion et devrait être amendée au profit de "la LMR comprend les traitements externes des animaux."

JMPR 1999 : La Réunion a accepté d'utiliser l'amendement suggéré et d'inclure la terminologie modifiée pour de futures recommandations.

18. Pour des composés qui leurs sont communs, le JMPR et le JECFA devraient utiliser les descriptions de produits animaux spécifiques pour renforcer l'harmonisation. Par exemple, des LMR séparées pour le muscle de bovins, le muscle de caprins, le muscle de cheval, le muscle des porcins et le muscle des ovins sont préférables à la viande des bovins, des chevaux, des porcins et des ovins.

JMPR 1999 : Le JMPR convient que, lorsque des LMR sont recommandées pour inclure les traitements vétérinaires directs (JMPR/JECFA), elles devraient être spécifiques à l'espèce plutôt que génériques. Ceci permettra au JECFA de reconnaître facilement que la LMR concerne des usages vétérinaires spécifiques et non pas une exposition à des aliments traités.

19. Chaque collège d'experts doit parvenir à une meilleure compréhension des procédures établies par les autres groupes d'experts en matière d'évaluation de la sécurité des aliments pour évaluer, par exemple, les LMR et les risques dus à l'exposition aux composés présents dans les aliments. Le JECFA fournira au JMPR son document de directives décrivant les procédures d'évaluation du JECFA lorsque le document sera finalisé. Le Manuel du JMPR FAO (1997) sera distribué aux membres du JECFA à la réunion de février 1999.

JMPR 1999 : Le JMPR attend la publication du manuel du JECFA avec un grand intérêt et note que le manuel de la FAO a été distribué aux membres du JECFA .

20. Le groupe JECFA/JMPR a pris note des approches très différentes utilisées pour déterminer l'exposition aux substances présentes dans les aliments. Le JMPR fournira au JECFA des rapports détaillés de ses évaluations, de ses calculs de consommation alimentaire et les pourcentages de DQI (Dose Quotidienne d'Ingestion) pour les composés intéressant le JECFA. Lorsque les données seront disponibles, le JECFA fournira au JMPR les limites moyennes et maximales des valeurs de résidus dans le produit animal et les calculs de consommation alimentaire/% de SQI pour les composés intéressant le JMPR.

JMPR 1999 : Il est nécessaire de discuter plus avant au sujet des deux approches visant à déterminer les calculs de consommation alimentaire et d'étudier dans les détails les approches actuelles utilisées par le JECFA. Le JMPR est avisé que, pour effectuer les estimations futures d'ingestion, il est nécessaire de prendre en considération les résidus présents dans les produits animaux suite aux traitements vétérinaires directs pour les pesticides qui ne sont pas utilisés dans les aliments pour animaux les plus importants tels que le thiabendazole et la deltaméthrine. Il est noté que le JECFA fournira les concentrations moyennes de résidus au collège JMPR-FAO aux fins d'inclusion dans les estimations d'ingestion au lieu des STMR.

21. Le JECFA et le JMPR devraient envisager l'échange de l'un des membres du groupe d'experts à chaque réunion du collège d'experts pour faciliter l'harmonisation des LMR et l'évaluation des risques pour les substances utilisées en tant que médicaments vétérinaires et pesticides.
22. Le représentant du Secrétariat Mixte près le JMPR participera à la réunion du JECFA et le représentant du Secrétariat Mixte près le JECFA participera à la rencontre du JMPR, notamment quand les LMR et les évaluations des risques relatifs aux substances utilisées en tant que médicaments vétérinaires et comme pesticides sont étudiées.
23. Les réunions mixtes du JMPR et du JECFA devraient se tenir au coup par coup pour étudier les questions d'intérêt mutuel, comme par exemple la manière d'aborder les questions relatives aux MRL et DQI pour des catégories de composés dotés d'une activité commune tels que les composés organo-phosphoreux.
24. Pour les composés d'intérêt commun, le JMPR et le JECFA devraient chacun avoir les recommandations/rapports disponibles de l'autre quand il s'agit de procéder aux évaluations. Les

représentants des Secrétariats Mixtes seront chargés d'obtenir et de distribuer les documents et les informations comme il convient.

ANNEXE

BESOIN D'HARMONISATION EN CE QUI CONCERNE LA FIXATION DES LMR POUR LES SUBSTANCES UTILISÉES À LA FOIS COMME PESTICIDES ET COMME MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES

• **DEFINITION DES PRODUITS**

	Volume 2 du Codex Alimentarius	Volume 3 du Codex Alimentarius
Muscle/Viande	<p>Viande: Les viandes sont les tissus musculaires, y compris les tissus adipeux adhérents tels que la graisse intramusculaire ou sous-cutanée, prélevés sur des carcasses ou des parties d'animaux de carcasse préparées pour la distribution en gros ou en détail à l'état "frais". Les morceaux proposés au consommateur peuvent comporter des os, les tissus conjonctifs et les tendons, ainsi que les nerfs et les ganglions lymphatiques.</p> <p>Sont comprises dans les viandes "fraîches" celles qui ont été surgelées ou surgelées puis dégelées. Le Groupe ne comprend pas les abats comestibles.</p> <p><u>Portion du produit à laquelle s'applique la LMR (et qui est analysée):</u> Le produit entier (sans les os). Dans le cas des pesticides liposolubles, c'est une portion de la graisse adhérente que l'on analyse et les LMR s'appliquent à la graisse. Dans le cas des produits où la graisse adhérente ne fournit pas un échantillon suffisant, c'est le produit entier (sans les os) qui est analysé, la LMR s'appliquant alors à l'ensemble du produit (viande de lapin par exemple)</p>	<p>Viande: Portion comestible de tout mammifère.</p> <p>Muscle: Tissu musculaire uniquement (Définitions établies et adoptées par le JECFA).</p>
Graisse	<p>Les graisses de mammifères, à l'exception des matières grasses du lait, proviennent des tissus adipeux des animaux (non transformés).</p> <p><u>Portion du produit à laquelle s'applique la LMR (et qui est analysée):</u> Le produit entier.</p>	Non disponible

	Volume 2 du Codex Alimentarius	Volume 3 du Codex Alimentarius
Lait	<p><i>Les laits sont les sécrétions mammaires de diverses espèces d'animaux herbivores ruminants en lactation, le plus souvent domestiques.</i></p> <p>Conformément au Code de principes du Codex Alimentarius concernant le lait et les produits laitiers, la dénomination "lait" est réservée exclusivement au produit de la sécrétion mammaire normale, obtenue par une ou plusieurs traites, sans aucune addition ni soustraction.</p> <p>Nonobstant les dispositions de l'alinéa qui précède, "la dénomination "lait" peut être utilisée pour le lait ayant subi un traitement n'entraînant aucune modification de sa composition ou pour le lait dont on a normalisé la teneur en matières grasses suivant la législation de chaque pays".</p> <p><u>Portion du produit à laquelle s'applique la LMR (et qui est analysée):</u> Le produit entier.</p> <p>Les limites maximales Codex de résidus pour les pesticides liposolubles dans le lait et les produits laitiers sont exprimées sur la base du produit entier.</p> <p>Pour les "produits laitiers" ayant une teneur en lipides inférieure à 2% la limite maximale de résidus doit être égale à la moitié de celles spécifiées pour le "lait". Pour obtenir la limite maximale de résidus pour les "produits laitiers" ayant une teneur en lipides égale ou supérieure à 2%, il convient de multiplier par 25 la limite maximale de résidus indiquée pour le "lait", <u>exprimée sur la base des lipides.</u></p>	<p><i>Il s'agit exclusivement de la sécrétion mammaire normale obtenue à partir d'une ou de plusieurs traites, sans addition ou extraction. Ce terme peut être utilisé pour un lait traité dont la composition n'a pas été altérée ou pour un lait dont la teneur en matières grasses a été normalisée conformément à une législation nationale. Ce terme peut également être utilisé en association avec un ou plusieurs mots pour désigner le type, la qualité, l'origine et/ou l'utilisation prévue d'un tel lait ou pour décrire le traitement physique auquel il a été soumis ou la modification apportée à sa composition, dans la mesure où cette modification se limite à une addition et/ou une soustraction de composés dans un lait naturel. Dans le commerce international, l'origine du lait devra être stipulée, s'il n'est pas d'origine bovine.</i> (Extrait de: Le Code de principes concernant le lait et les produits laitiers⁸, Codex Alimentarius, Première édition, Volume XVI)</p>
Œufs	<p>Les oeufs sont les parties comestibles fraîches de l'organisme que produisent les femelles des oiseaux, et notamment la volaille domestique.</p> <p><u>Portion du produit à laquelle s'applique la LMR (et qui est analysée):</u> Ensemble des blancs et des jaunes d'oeuf une fois enlevée la coquille.</p>	<p>Oeuf (dans sa coquille) de poules domestiquées.</p>

• **DEFINITIONS DES RESIDUS DES SUBSTANCES EXAMINEES PAR LE CCRVDF ET LE CCPR**

	Comme pesticide	Comme médicaments vétérinaires
Abamectine	Somme de l'ivermectine B _{1a} , de l'ivermectine B _{1b} , de l'ivermectine-8,9(Z) B _{1a} et de l'ivermectine-8,9(Z) B _{1b} ⁹ .	Avermectine B _{1a}
Cyfluthrine	Cyfluthrine (liposoluble)	Cyfluthrine
Cyperméthrine	Cyperméthrine (somme des isomères) (liposoluble)	Cyperméthrine: Cyperméthrine alpha-Cyperméthrine: alpha-Cyperméthrine
Thiabendazole	Thiabendazole ou, dans le cas de produits d'origine animale, somme du thiabendazole et du hydroxy-5 thiabendazole.	Somme du thiabendazole et du hydroxy-5 thiabendazole
Cyhalothrine	Cyhalothrine (somme de tous les isomères)	(Prévu pour évaluation par le JECFA:2000)
Deltaméthrine	Deltaméthrine (liposoluble)	Deltaméthrine
Perméthrine	Perméthrine (somme de tous les isomères) (liposoluble)	(Prévu pour évaluation par le JECFA:2000)
Phoxime	LMR annulées	Phoxime

⁸ Supplanté par la Norme Générale pour l'usage des termes laitiers adoptée par la Commission à sa 23ème session en tant que texte définitif.

⁹ Le Comité du Codex sur les résidus de pesticides demande des informations sur l'inclusion de (Z)-8,9-ivermectine B_{1b} et des substances apparentées dans la définition des résidus d'abamectine.

- **LMR ADOPTÉES OU EN COURS D'ÉLABORATION POUR LES SUBSTANCES UTILISÉES À LA FOIS COMME MÉDICAMENTS VÉTÉRINAIRES ET COMME PESTICIDES (EXPRIMÉES DE LA MÊME MANIÈRE)**

Abamectine

Espèces	Tissu/Produit	LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
bovins	viande	0.01 (*) ¹⁰	6		
caprins	viande	0.01 (*)	6		
bovins	foie	0.1 V ^{1/}	6	100	7
bovins	rognons	0.05 V ^{1/}	6	50	7
bovins	graisse	0.1 V ^{1/}	6	100	7
bovins	lait	0.005	6		
caprins	lait	0.005	6		
bovins	abats comestibles	0.05 ^{2/}	6		
caprins	abats comestibles	0.1	6		

1/ Le JMPR de 1997 a proposé une LMR harmonisée pour tenir compte de la recommandation du JECFA résultant des utilisations vétérinaires de l'abamectine.

2/ Retrait recommandé (JMPR 1997). Le JMPR de 1997 a recommandé 2 LMR pour les foies et reins de bovins pour tenir compte de la recommandation du JECFA relative aux utilisations vétérinaires de l'abamectine.

Cyfluthrine

Espèces	Tissu/Produit	LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
bovins	muscle			20	6
bovins	foie			20	6
bovins	rognons			20	6
bovins	graisse			200	6
bovins	lait	0.01 1/	Adoptée	40 (µg/l)	6

1/ A sa trente et unième session, le CCPR peut examiner la concentration de 0,04 mg/kg dans le lait aux fins d'harmonisation.

Cyperméthrine (voir également les définitions de résidus ci-dessus)

Espèces	Tissu/Produit	Cyperméthrine		Cyperméthrine		alpha-Cyperméthrine	
		LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
bovins	muscle			200 T	8	100 T	8
ovins	muscle			200 T	8	100 T	8
mammifères ^{1/}	viande	0.2 (graisse)V	Adoptée				
poulet/poule	muscle			200 T	8	100 T	8
volaille	viande	0.05 (*)	Adoptée				
bovins	foie			200 T	8	100 T	8
ovins	foie			200 T	8	100 T	8
poulet/poule	foie			200 T	8	100 T	8
bovins	rognons			200 T	8	100 T	8
ovins	rognons			200 T	8	100 T	8
poulet/poule	rognons			200 T	8	100 T	8
mammifères ^{1/}	abats comestibles	0.05 (*)V	Adoptée				
bovins	graisse			1000 T	8	500 T	8
ovins	graisse			1000 T	8	500 T	8
poulet/poule	graisse			1000 T	8	500 T	8
bovins	lait			50 T (µg/l)	8	25 T (µg/l)	8
non spécifié	lait	0.05 FV	Adoptée				

¹⁰ (*), la LMR est fixée à, ou aux environs de, la limite de détermination; V, la LMR tient compte des utilisations vétérinaires; LRM sans le suffixe V signifie que les résidus proviennent d'aliments pour animaux contaminés.

Espèces	Tissu/ Produit	Cyperméthrine	Cyperméthrine	alpha-Cyperméthrine
poulet/poule	œufs		100 T 8	50 T 8
Non spécifié	œufs	0.05 (*) Adoptée		

1/ Autres que les mammifères marins.

Deltaméthrine

Espèces	Tissu/ Produit	LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
bovins	muscle			30 ^{1/}	3
bovins	viande				
ovins	muscle			30 ^{1/}	3
mammifères ^{2/}	viande	0.5 (graisse) V	Adoptée		
poulet/poule	muscle			30 ^{1/}	3
volaille	viande	0.01 (*)	Adoptée		
saumon	muscle			30 ^{1/}	3
bovins	foie			50	3
ovins	foie			50	3
poulet/poule	foie			50	3
bovins	rognons			50	3
porcins	rognons			50	3
ovins	rognons			50	3
poulet/poule	rognons			50	3
mammifères	abats comestibles	0.05 V	Adoptée		
volaille	abats comestibles	0.01 (*)	Adoptée		
bovins	graisse			500	3
ovins	graisse			500	3
poulet/poule	graisse			500	3
bovins	lait			30 ^{1/}	3
Non spécifié	laits	0.02 F V	Adoptée		
Poulet/poule	Œufs			30 ^{1/}	3
Non spécifié	Œufs	0.01 (*)	Adoptée		

1/ Aucuns résidus ne furent détectés. Les LMR sont destinés seulement à titre d'information et sont basées sur deux fois la limite de quantification de la méthode analytique

2/ Autres que les mammifères marins.

Thiabendazole

Espèces	Tissu/ Produit	LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
bovins	muscle			100 a/	Adoptée
bovins	viande	0.1 ^{1/2/4/}	Adoptée		
bovins	viande	0.05	6(a)		
porcins	muscle			100 a/	Adoptée
porcins	viande	0.1 ^{1/2/4/}	Adoptée		
ovins	muscle			100 a/	Adoptée
ovins	viande	0.1 ^{1/2/4/}	Adoptée		
Caprins	muscle			100 a/	Adoptée
caprins	viande	0.1 ^{1/2/4/}	Adoptée		
chevaux	viande	0.1 ^{2/4/}	Adoptée		
volaille	viande	0.05	Adoptée		
bovins	foie			100 a/	Adoptée
porcins	foie			100 a/	Adoptée
ovins	foie			100 a/	Adoptée
caprins	foie			100 a/	Adoptée
bovins	rognons			100 a/	Adoptée
porcins	rognons			100 a/	Adoptée

Espèces	Tissu/ Produit	LMRP (mg/kg)	Étape	LMRMV (µg/kg)	Étape
ovins	rognons			100 a/	Adoptée
caprins	rognons			100 a/	Adoptée
bovins	abats comestibles	0.1 ^{1/3/4/}	Adoptée		
bovins	abats comestibles	0.1	6(a)		
caprins	abats comestibles	0.1 ^{1/3/4/}	Adoptée		
chevaux	abats comestibles	0.1 ^{3/4/}	Adoptée		
porcins	abats comestibles	0.1 ^{1/3/4/}	Adoptée		
ovins	abats comestibles	0.1 ^{1/3/4/}	Adoptée		
bovins	graisse			100 a/	Adoptée
porcins	graisse			100 a/	Adoptée
ovins	graisse			100 a/	Adoptée
caprins	graisse			100 a/	Adoptée
bovins	lait	0.05	6(a)	100 a/	Adoptée
caprins	lait			100 a/	Adoptée
Non spécifié	laits	0.1 (*) ^{1/4/}	Adoptée		

a/ La LMR s'applique également aux résidus provenant d'aliments contenant des résidus résultant d'utilisations agricoles.

1/ La LMR comprend les utilisations vétérinaires.

2/ La LMR a été adoptée pour la viande des bovins, caprins, chevaux, porcins et ovins.

3/ La LMR a été adoptée pour les abats comestibles des bovins, caprins, chevaux, porcins et ovins.

4/ Doit être remplacée par les LMR des produits correspondants de bovins (JMPR 1997). Noter qu'il s'agit de LMR adoptées pour couvrir les résidus provenant des utilisations agricoles et des utilisations vétérinaires (chevaux, uniquement provenant d'utilisations agricoles).

• ÉCHANTILLONNAGE DES ŒUFS

Methodes recommandees pour l'echantillonnage aux fins du dosage des residus de pesticides en vue du controle de conformite avec les LMR (CAC/GL 33-1999)(ALINORM 99/24A, Annexe III)

Tableau 5. Oeufs, produits à base d'oeufs et produits laitiers: description des échantillons primaires et taille minimale des échantillons de laboratoire

Produits	Exemples	Nature des échantillons primaires à prélever	Taille minimale de chaque échantillon de laboratoire
Catégorie B, produits alimentaires primaires d'origine animale			
1.	Oeufs de volaille , type 7, groupes 039		
1.1	Oeufs , à l'exception des oeufs de caille et d'autres oeufs de ce type	oeufs entiers ou unités prélevées avec un instrument d'échantillonnage	12 oeufs de poule entiers, 6 oeufs d'oie ou de cane entiers
1.2	Oeufs de caille et oeufs analogues	oeufs entiers	24 oeufs entiers
2	Laits , type 6, groupe 033	Unité(s) entière(s) prélevée(s) avec un instrument d'échantillonnage	0,5 l
Catégorie E, aliments transformés d'origine animale			
3.4	Produits liquides, congelés ou séchés à base d'oeufs	unités prélevées de manière aseptique avec un instrument d'échantillonnage	0,5 kg

Directives pour la mise en place d'un programme de contrôle réglementaire des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments (CAC/GL 16-1999)(Volume 3 du Codex Alimentarius)

Annexe B: Echantillonnage en vue du contrôle des résidus de médicaments vétérinaires dans le poisson, le lait, les œufs et les produits dérivés ; Tableau B: lait, œufs, animaux aquatiques et produits dérivés

Produit	Instructions de prélèvement	Quantité minimale requise pour un échantillon de laboratoire
VI. Groupe 039 (Oeufs et produits à base d'oeufs)		
A. Oeufs liquides et congelés	Employer le barème d'échantillon-nage. La taille du sous-échantillon sera de 0,25 litre de liquide ou de 0,5 litre de lamelles en masse obtenues par forages aseptiques pratiqués à l'intérieur des récipients.	500 g
B. Produits à base d'oeufs en poudre	Employer le barème d'échantillon-nage. Pour des récipients de 0,5 kg ou moins, ou de 0,25 l ou moins, prélever un minimum de 2 unités par sous-échantillon. Pour des récipients de 0,5 à 10 kg, sélectionner une unité par sous-échantillon. Pour des récipients de 10 kg ou plus, prélever 1 kg sur chaque unité échantillonnée. Prélever au moyen d'une technique aseptique.	500 g
C. Oeufs en coquille		
1. Conditionnement de détail	Employer le barème d'échantillon-nage. La taille du sous-échantillon est la douzaine.	500 g ou 10 oeufs entiers
2. Cartons du commerce de gros	Pour 15 cartons ou moins, prélever une douzaine sur chaque carton, jusqu'à concurrence de 2 douzaines d'oeufs minimum. Pour 16 cartons ou plus, prélever une douzaine sur 15 cartons choisis au hasard.	500 g ou 10 oeufs entiers