



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
GROUPE CODEX INTERGOUVERNEMENTAL SPÉCIAL SUR LES ALIMENTS POUR ANIMAUX

Septième session
Berne, Suisse, 4-8 février 2013

AVANT-PROJET DE LIGNES DIRECTRICES À L'USAGE DES GOUVERNEMENTS DANS L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DE LEURS DANGERS NATIONAUX LIÉS AUX ALIMENTS POUR ANIMAUX

(préparé par un groupe de travail électronique dirigé par la Suisse)

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invitées à soumettre au cours de l'étape 3 leurs observations sur l'Avant-projet de liste de l'établissement des priorités des dangers dans les aliments pour animaux à l'étape 3 (voir Annexe I) et devraient ce faire par écrit selon la Procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et les textes y relatifs (voir Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius) à l'attention de l'Office fédéral de l'agriculture, Mattenhofstrasse 5, 3003 Berne, Suisse (Courriel: secretariatTFAF@blw.admin.ch), avec copie au Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, par courriel à codex@fao.org, au plus tard le 15 novembre 2012.

Format de la soumission d'observations: afin de faciliter la compilation des observations et de préparer un document d'observations plus utile, les Membres et Observateurs qui ne l'ont pas encore fait sont priés de fournir leurs observations dans le format décrit dans l'annexe III du présent document.

RAPPORT DU GTE CODEX POUR LE GROUPE CODEX INTERGOUVERNEMENTAL SPÉCIAL SUR LES ALIMENTS POUR ANIMAUX (TFAF) POUR L'ÉLABORATION D'UN NOUVEL AVANT-PROJET DE « LIGNE DIRECTRICE À L'USAGE DES GOUVERNEMENTS SUR L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES DANGERS DANS LES ALIMENTS POUR ANIMAUX »

INTRODUCTION

1. La sixième session du Groupe Codex intergouvernemental spécial sur les aliments pour animaux (TFAF) qui s'est tenue à Berne, Suisse, du 20 au 24 février 2012, avait deux documents correspondants aux mandats traités (Terms of reference, TOR) à l'ordre du jour. Le premier mandat (TOR1), « AVANT-PROJET DE LIGNES DIRECTRICES SUR L'APPLICATION DE L'ÉVALUATION DES RISQUES EN MATIÈRE D'ALIMENTS POUR ANIMAUX » a été avancé à l'étape 5 pour être présenté à la prochaine réunion du CAC, alors que pour le deuxième mandat (TOR2) « AVANT-PROJET DE LISTE D'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES DANGERS DANS LES ALIMENTS POUR ANIMAUX », il a été décidé que des travaux supplémentaires étaient nécessaires.

2. Après discussion, le TFAF a décidé de changer le nom du deuxième mandat (TOR2) en « Avant-projet de ligne directrice à l'usage des gouvernements dans l'établissement des priorités de leurs dangers nationaux liés aux aliments pour animaux » et de retourner la proposition renommée pour une nouvelle rédaction par un groupe de travail électronique (GTe) sur la base des discussions et décisions prises lors de la session (Réf. REP12/AF, paragraphes 48-83).

3. Le GTe, ouvert à tous les membres et observateurs, a été hébergé par la Suisse et a travaillé uniquement en anglais.

GÉNÉRALITÉS

4. Le TFAF a noté que du travail devait être effectué sur le deuxième mandat (TOR2) par le GTe :

- (i) quant à la description des trois critères d'identification des dangers pertinents dans les aliments pour animaux ;
- (ii) quant à des directives plus détaillées sur l'application des critères par les gouvernements;
- (iii) quant à la préparation d'une liste de « dangers potentiels liés aux aliments pour animaux » pertinents pour la sécurité sanitaire dans une annexe séparée ;
- (iv) quant à une deuxième annexe avec des exemples à des fins d'illustration sur l'application des critères pour l'établissement des priorités des dangers liés aux aliments pour animaux.

Procédure

5. L'invitation à participer au GTe a été distribuée à tous les membres du Codex, le 16 mars 2012. En plus de la Suisse, des représentants de 32 pays, de l'UE et neuf ONG se sont inscrits pour se joindre au groupe.

6. Une liste complète des participants est incluse à l'Annexe II.

Circulation du premier document d'avant-projet de ligne directrice

7. Le premier document d'avant-projet de ligne directrice (avant-projet 1) a été produit par l'hôte du GTe sur la base des résultats acceptés par le TFAF, avec des propositions pour les parties qui nécessitaient des textes plus détaillés.

8. L'avant-projet 1 a été envoyé le 20 avril 2012 avec un délai pour commentaires au 1^{er} juin 2012. Des commentaires sont arrivés de la part de 10 pays en plus de la Suisse - Argentine, Australie, Brésil, Canada, Chili, Israël, Japon, Nigéria, Pologne et les États-Unis, de l'Union Européenne et de trois ONG - IDF, IFIF et la Commission internationale des œufs. Ces commentaires ont formé la base de l'avant-projet 2.

Circulation du second document d'avant-projet de ligne directrice

9. L'avant-projet 2 a été envoyé à tous les participants du GTe le 4 juillet 2012 avec un délai pour commentaires au 10 août 2012. Des commentaires sont arrivés de la part de neuf pays en plus de la Suisse - Argentine, Australie, Brésil, Canada, Japon, Nigéria, Norvège, Pays-Bas et États-Unis, de l'UE et de trois ONG - IDF, IFIF et IFAH. Ces commentaires ont formé la base de l'avant-projet 3.

RÉSULTAT DU GTE: DERNIER AVANT-PROJET À L'ÉTAPE 3

10. Les commentaires sur les avant-projets 1 et 2 comprennent de nombreuses suggestions alternatives de détail concernant l'identification des dangers potentiels et la quantification des critères de d'établissement des priorités. Toutefois, plusieurs participants ont noté que la procédure d'établissement des priorités n'était pas claire et devait être définie. En conséquence, pour le dernier avant-projet 3, une ligne directrice étape par étape, globalement applicable, est présentée. Elle est conforme aux directives Codex existantes et au mandat pour ce document, sans décrire les critères en détail. Cela permet aux gestionnaires de risques nationaux d'établir des priorités des dangers liés aux aliments pour animaux dans une multitude de situations. Les détails doivent être établis au cas par cas, en consultation avec des experts. Des exemples de dangers liés aux aliments pour animaux potentiellement pertinents pour la sécurité sanitaire sont donnés à l'Annexe 1 de l'avant-projet final. L'exemple d'établissement des priorités (maintenant, Annexe 2 de l'avant-projet) n'est que partiellement complet, car les détails de la méthode doivent être établis au cas par cas en consultation avec des experts.

11. Le nouvel avant-projet final pour considération à la session finale de ce TFAF en février 2013 est inclus à l'Appendice I à ce document.

Appendice I**AVANT-PROJET DE LIGNE DIRECTRICE À L'USAGE DES GOUVERNEMENTS DANS
L'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS POUR ANIMAUX
(à l'étape 3)****Table des matières**

	paragraphes
Introduction	1-2
Portée	3-6
Définitions	7
Établissement des priorités des dangers dans le cadre de l'analyse de risques Codex	8-10
Étapes de l'établissement des priorités	11-12
1. Identification de combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible	13-16
2. Détermination de profils de risques	17-21
3. Détermination des critères d'établissement des priorités	22-24
4. Établissement des priorités	25-26
5. Rapport	27

Annexe 1: Exemples de combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible potentiellement pertinents pour la santé humaine

Annexe 2: Exemple du processus d'établissement des priorités

Annexe 3: Autres références

INTRODUCTION

1. L'établissement des priorités des dangers est une activité de gestion des risques préliminaire dans le cadre de l'analyse des risques (*Principes de travail pour l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments destinés à être appliqués par les gouvernements CAC/GL 62-2007*).
2. L'objectif de l'établissement des priorités des dangers dans les aliments pour animaux telle que décrite dans le présent document est d'assurer la sécurité des denrées alimentaires d'origine animale en optimisant l'allocation des ressources nécessaires pour les activités de gestion des risques.

PORTÉE

3. Dans ce document, « aliments pour animaux » se réfère tant aux ingrédients des aliments pour animaux qu'aux aliments eux-mêmes.
4. « Danger » se réfère à toute substance présente dans des aliments pour animaux qui pourrait avoir un effet néfaste sur la santé humaine après son transfert à un produit comestible.
5. Les substances qui peuvent avoir un effet néfaste sur la santé animale mais qui n'ont aucun impact sur la sécurité sanitaire ne sont pas prises en considération.
6. L'exposition humaine directe à des dangers liés à l'alimentation animale, par exemple chez des travailleurs pendant la production et le traitement d'aliments pour animaux, n'est pas prise en considération.

DÉFINITIONS

7. Les définitions suivantes sont données pour assurer une compréhension commune des termes utilisés dans le présent document. Les définitions données dans le Manuel de procédure Codex et le *Code d'usages pour une bonne alimentation animale* (CAC/RCP 54-2004) s'appliquent à ce document, sauf indication contraire.

Additif d'aliments pour animaux: Tout ingrédient ajouté intentionnellement qui n'est pas normalement consommé sous forme d'aliment pour animaux, qu'il ait ou non une valeur nutritive, affectant les caractéristiques du produit d'alimentation animale ou des produits d'origine animale. (Cette définition comprend les microorganismes, enzymes, régulateurs d'acidité, oligo-éléments, vitamines et autres produits, d'après le but de leur utilisation et la méthode d'administration) (*Code d'usages pour une bonne alimentation animale. CAC/RCP 54/2004*).

Aliments médicamenteux pour animaux: Tout aliment pour animaux qui contient des médicaments vétérinaires tels que définis dans le Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius (*Code d'usages pour une bonne alimentation animale. CAC/RCP 54/2004*).

Aliments pour animaux (alimentation animale): Toute substance composée d'un ou plusieurs ingrédients, transformée, semitransformée ou brute destinée à l'alimentation directe des animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine (*Code d'usages pour une bonne alimentation animale. CAC/RCP 54/2004*).

Analyse des risques: Un processus comportant trois volets: évaluation des risques, gestion des risques et communication sur les risques (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Auxiliaire technologique: Toute substance ou matière, à l'exclusion des appareils ou instruments, non consommée comme ingrédient alimentaire en soi et volontairement utilisée dans la transformation des matières premières, des denrées alimentaires ou de leurs ingrédients, pour répondre à un certain objectif technologique pendant le traitement ou la transformation et pouvant avoir pour résultat la présence non intentionnelle mais inévitable de résidus ou de dérivés dans le produit fini (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*). Dans le présent document, « aliment » sera compris comme étant « aliment pour animaux ».

Communication sur les risques : Échange interactif, tout au long du processus d'analyse des risques, d'information et d'opinions sur les risques, des facteurs liés aux risques et les perceptions des risques, entre les responsables de leur évaluation et de leur gestion, les consommateurs, l'industrie, les milieux universitaires et les autres parties intéressées, et notamment l'explication des résultats de l'évaluation des risques et des fondements des décisions prises en matière de gestion des risques. (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Contaminant: toute substance qui n'est pas intentionnellement ajoutée à la denrée alimentaire, mais qui est cependant présente dans celle-ci comme un résidu de la production (y compris les traitements appliqués aux cultures et au bétail et dans la pratique de la médecine vétérinaire), de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, de l'emballage, du transport ou du stockage de ladite denrée, ou à la suite de la contamination par l'environnement. L'expression ne s'applique pas aux débris d'insectes, poils de rongeurs et autres substances étrangères (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Contamination croisée: Contamination d'un matériel ou d'un produit par un autre matériel ou produit (FAO et IFIF. Bonnes pratiques FAO pour l'industrie des aliments pour animaux. Implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on Good Animal Feeding. FAO Animal Production and Health Manual No. 9. FAO 2010).

Contrôle: La prévention, l'élimination ou la réduction de dangers et/ou la minimisation des risques pour la santé humaine (*Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques CAC/GL-30-1999*).

Danger: Agent biologique, chimique ou physique présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant avoir un effet adverse sur la santé (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*). Dans cette ligne directrice, se réfère à une substance dans un aliment pour animaux qui peut causer un effet néfaste pour la santé humaine après son transfert à un produit comestible.

Évaluation des risques: Processus à base scientifique comprenant les étapes suivantes : (i) identification des dangers, (ii) caractérisation des dangers, (iii) évaluation de l'exposition, et (iv) caractérisation des risques (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Gestion des risques: Processus, distinct de l'évaluation des risques, consistant à mettre en balance les différentes politiques possibles en consultation avec toutes les parties intéressées, en tenant compte de l'évaluation des risques et d'autres facteurs ayant une importance pour la protection de la santé des consommateurs et la promotion de pratiques commerciales loyales et, au besoin, à choisir les mesures de prévention et de contrôle appropriées (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Ingrédient d'aliments pour animaux: Élément constituant de toute combinaison ou de tout mélange destiné à l'alimentation animale, qu'il ait ou non une valeur nutritionnelle dans le régime alimentaire de l'animal, y compris les additifs. Les ingrédients peuvent être d'origine végétale, animale ou aquatique ou être d'autres substances organiques ou inorganiques (*Code d'usages pour une bonne alimentation animale. CAC/RCP 54/2004*).

Produit comestible: Tous produits comestibles destinés à la consommation humaine issus d'animaux producteurs d'aliments, dont par exemple la viande, les œufs et le lait.

Profil de risques: Description du problème de salubrité des aliments et de son contexte (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

Rémanence : Contamination d'un matériel ou d'un produit par un autre matériel ou produit qui découle d'une utilisation préalable d'équipement (FAO et IFIF. Good Practices For The Feed Industry. Implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on Good Animal Feeding. FAO Animal Production and Health Manual No. 9. FAO 2010).

Transfert: Dans le présent document se réfère au transfert d'un danger chimique ou biologique, présent dans les aliments pour animaux, à un produit comestible d'origine animale.

ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS DES DANGERS DANS LE CADRE DE L'ANALYSE DE RISQUES CODEX

8. L'analyse des risques comporte trois composantes distinctes mais étroitement liées: la gestion des risques, l'évaluation des risques et la communication sur les risques (*Commission du Codex Alimentarius: Manuel de procédure*).

9. La gestion des risques comprend des activités préliminaires de gestion des risques (identification des problèmes de sécurité sanitaire liés aux aliments pour animaux, détermination des profils de risques, et d'établissement des priorités), l'évaluation des options de gestion des risques (par exemple commande d'évaluations de risques, communication sur les risques), la mise en œuvre d'options de gestion des risques, le monitoring et le contrôle.

10. L'établissement des priorités des dangers est une activité préliminaire de gestion des risques dans le cadre de l'analyse de risque; elle comprend l'identification des problèmes de sécurité sanitaire liés aux aliments pour animaux, la détermination des profils du risque et l'établissement des priorités (*Principes de travail pour l'analyse des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments destinés à être appliqués par les gouvernements CAC/GL 62-2007*).

PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS

11. Dans la présente directive, le processus d'établissement des priorités des dangers liés aux aliments pour animaux comprend les étapes suivantes: (1) identification de combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible potentiellement associés à des problèmes de sécurité sanitaire, (2) détermination de profil de risque pour les combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestibles sélectionnées, (3) établissement des critères à utiliser pour l'établissement des priorités (4) l'établissement des priorités par analyse décisionnelle à critères multiples, et (5) rapport sur le processus, les méthodes et les résultats.

12. Il est important de noter qu'il s'agit d'un processus itératif, c'est-à-dire que de nouvelles données peuvent exiger que l'on retourne à une étape antérieure pour réévaluation.

Étape 1. Identification de combinaisons potentielles de danger/aliment pour animaux/produit comestible

13. Sur la base de rapports de l'occurrence de dangers dans des aliments pour animaux ou des produits comestibles, cette étape initiale identifie les combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible qui sont potentiellement associées à des problèmes de sécurité sanitaire et pour lesquelles il peut être établi des priorités pour de plus amples activités de gestion de risques.

14. Des exemples de combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible potentiellement pertinentes sont donnés à l'Annexe 1.

15. Des sources d'information sur l'occurrence de dangers dans des aliments pour animaux et des produits comestibles comprennent, par exemple, des inspections et programmes de contrôle d'aliments pour animaux et de produits comestibles, des données de surveillance animale et humaine, le monitoring environnemental, des investigations sur des survenances de maladies portées par les aliments pour animaux et les denrées alimentaires, les systèmes d'alerte nationaux et internationaux, les programmes internationaux tels le WHO Global Environment Monitoring System (GEMS/Aliments) et le Réseau international FAO/OMS des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN) (références à l'Annexe 3), et les revues scientifiques soumises à évaluation par les pairs.

16. Lorsque des lacunes de connaissance empêchent l'identification d'un lien clair entre une combinaison de danger/aliment pour animaux/produit comestible et un problème de sécurité sanitaire, le gestionnaire de risque peut inclure la combinaison à la prochaine étape (détermination de profils de risque) pour obtenir des informations supplémentaires.

Étape 2. Détermination de profil de risques

17. Un profil de risques est établi pour chaque combinaison de danger/aliment pour animaux/produit comestible identifiée à l'étape antérieure.

18. Le profil de risques rassemble toutes les informations qui sont pertinentes pour les décisions de gestion des risques.

19. Il est important de noter que la détermination de profil de risques est un exercice d'étude de portée ; il ne s'entend pas comme une version raccourcie de l'évaluation des risques.

20. Des exemples de l'information qui peut être réunie au cours d'un profil de risques comprennent: une description du problème de sécurité sanitaire potentiellement lié à la combinaison de danger/aliment pour animaux/produit comestible, des descriptions de l'aliment pour animaux et du produit alimentaire, des caractéristiques chimiques ou biologiques et le profil toxicologique du danger, les niveaux des dangers dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires, les sources possibles du danger pendant la production, la transformation, le transport et le stockage, la législation pertinente, la disponibilité d'évaluations des risques, la disponibilité d'options de gestion des risques, l'information sur les conséquences économiques et l'information sur les lacunes de connaissances.

21. Si l'information dans un profil de risque indique qu'une combinaison donnée n'est pas associée à un problème de sécurité sanitaire, il peut être décidé de ne pas inclure cette combinaison dans les étapes suivantes d'établissement des priorités.

Étape 3. Détermination des critères applicables aux combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible pour l'établissement des priorités

22. Les critères choisis pour l'évaluation des combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible pour l'établissement des priorités des dangers liés aux aliments pour animaux doivent refléter l'objectif général de garantir la sécurité des denrées alimentaires d'origine animale.

23. Les critères doivent refléter les conditions et pratiques locales et régionales pertinentes concernant les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

24. Les critères choisis doivent être objectivement quantifiables afin de permettre une notation. Cela doit être établi en consultation avec des experts scientifiques.

25. Si des données pertinentes pour un certain critère ne sont pas fournies dans les profils de risque, ces derniers devront alors être mis à jour en conséquence.

Étape 4. Établissement des priorités

26. L'établissement des priorités de combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible sélectionnées est basée sur l'agrégation des notations des critères définis à l'étape 3.

27. L'agrégation des notations de critères des combinaisons sélectionnées de danger/aliment pour animaux/produit comestible exige une forme d'analyse de décision multicritère. Des exemples de telles méthodes d'analyse et de leur application sont donnés dans les publications scientifiques et des rapports des organismes de réglementation (voir les références à l'Annexe 3).

28. Les notations agrégées des combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible spécifiques déterminent l'ordre de priorité pour les activités nationales de gestion de risque.

Étape 5. Rapport

29. Le processus, les méthodes et les résultats d'établissement des priorités doivent être documentés et rapportés de manière complète, systématique et transparente, y compris l'identification de toutes les lacunes, assomptions et incertitudes-clé concernant les données.

ANNEXE 1: EXEMPLES DE COMBINAISONS DE DANGER/ALIMENT POUR ANIMAUX/PRODUIT COMESTIBLE POTENTIELLEMENT PERTINENTES POUR LA SANTÉ HUMAINE

1. Les exemples suivants décrivent certaines combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible qui peuvent être associées à un problème de sécurité sanitaire.

2. Ces exemples peuvent ne pas être toujours ou partout pertinents ; ils illustrent simplement la gamme de dangers, d'aliments pour animaux et de produits comestibles qui peuvent devoir être pris en compte à un endroit et à un moment donné. De surcroît, les dangers rares et émergents ne sont pas traités.

Dangers biologiques

Bactéries

3. Les dangers microbiologiques principaux dans les aliments pour animaux qui peuvent être transmis aux denrées alimentaires d'origine animale sont des microorganismes zoonotiques qui contaminent les farines d'origine animale et végétale distribuées aux animaux comme aliment. Ils peuvent être introduits dans des cultures destinées à l'alimentation animale, des fourrages et de l'eau provenant de pâtures contaminées, peuvent être présents dans des matériaux d'origine animale qui sont utilisés comme aliments pour animaux et peuvent être introduits dans les aliments par animaux par contamination croisée ou par rémanence pendant le traitement, le transport et le stockage.

4. *Salmonella* est un souci mondial pour la santé humaine. Des aliments pour animaux contaminés peuvent représenter une voie d'exposition des animaux producteurs de denrées alimentaires à la *Salmonella*, mais la corrélation entre des aliments pour animaux contaminés et l'infection du bétail par les mêmes souches de *Salmonella* et la contamination de produits comestibles issus de ces animaux doit être établie au cas par cas. Une détermination adéquate des souches est nécessaire, car les taux de transmission aux denrées alimentaires et la pathogénie humaine sont typiquement spécifiques à chaque souche.

5. *Brucella*: Dans les pays où *Brucella* est endémique, les pâtures peuvent être contaminées par des ruminants qui y mettent bas ou avortent, car les placentas des animaux infectés contiennent des taux élevés de ces microorganismes. Si un tel fourrage contaminé est donné aux animaux producteurs de lait, les microorganismes peuvent être excrétés dans leur lait. Si ce lait n'est pas pasteurisé avant sa consommation par des humains, cela peut constituer un risque pour la santé humaine.

Endoparasites

6. Quelques endoparasites animaux – tels *Trichinella*, *Toxoplasma gondii* et *Cisticercus* – représentent des dangers pour la santé humaine. Ces organismes peuvent à divers stades de vie contaminer des pâtures, fourrages et aliments composés dérivés. De l'ingestion d'aliments pour animaux contaminés peut résulter la présence de kystes infectieux dans les produits comestibles (par exemple viande). Particulièrement si de tels produits comestibles ne sont pas correctement traités thermiquement, leur ingestion peut présenter un risque pour la santé humaine.

Virus

7. Certains virus – comme l'hépatite E – peuvent être pathogènes tant pour les animaux producteurs de denrées alimentaires que pour les humains (OMS. Hépatite E. Aide-mémoire N°280. Révisé juillet 2012. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs280/fr>). La contamination virale des aliments pour animaux est possible via les fluides corporels des animaux infectés. La voie de contamination la plus probable pour les denrées alimentaires d'origine animale est probablement externe, par contamination par des excréments contenant des virus, ce qui n'est pas couvert par le présent document.

Prions

8. Les prions sont des agents infectieux composés de protéines mal repliées, qui incitent des protéines prions existantes, correctement repliées (PrPC, une composante des cellules normales des mammifères) à se modifier en la forme de prion associée à la maladie (PrPSc). Les prions sont responsables des encéphalopathies spongiformes transmissibles chez divers mammifères, dont l'encéphalopathie spongiforme bovine chez le bétail et la variante maladie de Creutzfeldt-Jakob chez les humains. Les prions sont extrêmement résistants à la dénaturation par des agents chimiques et physiques, dont la chaleur. Le transfert des aliments pour animaux contaminés avec des prions aux produits comestibles a été démontré.

Dangers chimiques

Éléments

9. Un certain nombre d'éléments peuvent présenter un danger toxique pour les humains, selon leur forme ionique et leurs ligands. Sont compris dans cette catégorie les radionucléides et les éléments communément appelés « métaux lourds », tels l'arsenic, le cadmium, le plomb et le mercure.

10. Les radionucléides, dont le césium-134, le césium-137, le strontium-90 et l'iode-131 présents dans les aliments pour animaux et fourrages peuvent être transférés aux produits comestibles. Une source majeure est

la contamination environnementale portée par l'eau ou l'air. Le transfert des iodes radioactifs au lait, du strontium radioactif à l'os et du césium radioactif au lait, aux œufs et à la viande a été démontré.

11. Ci-après des exemples non-exhaustifs : L'arsenic se trouve dans les minéraux et (surtout sous sa forme organique, moins toxique), dans les plantes marines, les poissons et les fruits de mer. Le cadmium est un contaminant de nombreux ingrédients d'aliments pour animaux, dont les compléments minéraux (tels que les sources de phosphate et de zinc), les fourrages et les céréales cultivés près de zones de fonderies et de mines, ou encore là où le sol a été traité avec du fumier, des eaux usées, de la boue ou des fertilisants phosphatés contaminés. Le plomb peut se trouver dans des céréales ou des fourrages cultivés sur des sols contaminés, dans l'eau de systèmes de plomberie contenant du plomb et aussi comme contaminant dans les compléments minéraux. Les niveaux de mercure (particulièrement le méthylmercure, la forme organique la plus toxique) sont normalement très bas chez les animaux et les plantes terrestres utilisés comme aliments pour animaux, mais peuvent être plus élevés chez certains poissons; l'usage de farine de poisson comme aliment pour animaux peut entraîner des niveaux élevés dans les produits comestibles.

Toxines

12. Les toxines sont des dangers naturels qui comprennent les

- mycotoxines, par exemple l'aflatoxine, l'ochratoxine, la zéaralénone
- toxines bactériennes, par exemple la toxine botulinum et l'entérotoxine staphylococcus
- toxines végétales terrestres, par exemple la solanine dans les pommes de terre, le gossypol dans les graines de coton
- toxines marines, par exemple les toxines issues de certaines algues (particulièrement les dinoflagellés marins)

Mycotoxines

13. Les mycotoxines sont produites par des champignons couramment présents dans les céréales (spécialement le blé, le sorgho et le maïs), les farines et les tourteaux d'oléagineux et l'ensilage.

14. Le transfert des aliments pour animaux aux produits comestibles a été démontré pour diverses mycotoxines, comme les aflatoxines, les ochratoxines et la zéaralénone.

15. L'aflatoxine B1 peut se trouver dans le copra, le tourteau d'arachide, le tourteau de tournesol, le gluten de maïs, le son de riz, les graines de coton, le cœur de palmier et le soja. L'aflatoxine B1 est métabolisée par certains animaux producteurs de denrées alimentaires en aflatoxine M1 qui est transféré au lait. L'aflatoxine M1 est un cancérigène humain.

16. L'ochratoxine A se trouve le plus souvent dans des céréales telles le seigle, l'orge, le maïs et le blé et dans une moindre mesure dans les arachides et le soja. L'ochratoxine A est néphrotoxique. Il est transféré aux produits comestibles tels que le sang, le foie et les rognons, et dans une moindre mesure à la viande, à la graisse et au lait. L'ochratoxine A est néphrotoxique chez l'homme.

17. La zéaralénone, les fumonisines, la déoxynivalénol, la toxine T-2 et HT-2 sont rapidement métabolisés et/ou excrétés par les animaux producteurs de denrées alimentaires et ne sont donc pas des contaminants majeurs de produits comestibles.

Toxines bactériennes

18. Les toxines produites par des bactéries telles *Clostridium botulinum*, *C. tetani* et *C. perfringens*, *Vibrio cholerae*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica* et *Shigella dysenteriae* sont extrêmement toxiques pour les animaux producteurs d'aliments lorsqu'elles sont ingérées avec les aliments. Le transfert de la toxine aux produits comestibles est possible, mais il est peu probable qu'il soit pertinent.

Toxines végétales terrestres

19. Les plantes productrices de toxines peuvent se trouver dans des fourrages de prairies. Les toxines peuvent inclure des alcaloïdes pyrrolizidiniques (par exemple *Jacoline issue de Senecio jacobaea*) et d'autres alcaloïdes (par exemple atropine, caféine, cocaïne, éphédrine, morphine, nicotine, solanine), des terpènes (par exemple camphre, menthol, pinène), du tétrahydrocannabinol, du gossypol, des isoflavones et des glucosides (par exemple glucosides cyanogènes, digitale). Le transfert de certaines de ces toxines à des produits comestibles tels que le lait et la viande a été démontré.

Toxines marines

20. Les dinoflagellés tels que *Gambierdiscus toxicus* dans les eaux tropicales et subtropicales produisent des toxines marines – dont la ciguatoxine, la maïtotoxine, la scaritoxine et la palytoxine – résistantes à la chaleur. De petits poissons filtreurs qui peuvent accumuler de telles biotoxines et leurs prédateurs peuvent être pêchés et utilisés pour fabriquer de la farine de poissons. Le transfert de la toxine ciguatera au lait humain après un empoisonnement maternel a été rapporté. Ainsi, le transfert des aliments pour animaux au lait d'animaux producteurs de denrées alimentaires est possible.

Substances chimiques organiques

21. Parmi les nombreux contaminants chimiques organiques, présents dans l'environnement et donc potentiellement dans les aliments pour animaux, se trouvent les combinés lipophiles qui ont une forte tendance à s'accumuler dans les produits comestibles issus d'animaux producteurs d'aliments.

22. Les polychlorodibenzodioxines (PCDD), dibenzofurannes (PCDF) et polychlorobiphényles de type dioxine (DL-PCBs), communément appelées dioxines, et les pesticides organochlorés tels que l'aldrine, la dieldrine et le DDT sont lipophiles et ont de longues demi-vies dans l'environnement. Les dioxines dans les aliments pour animaux peuvent être issues d'une contamination, par exemple par des agents conservateurs contenant des dioxines dans le bois, ou de sources de combustion (par exemple installations d'incinération de déchets, centrales électriques à carburant fossile, feux de brousse, gaz d'échappement). Les dioxines peuvent se trouver comme contaminants dans des sources minérales, tels que les argiles, le sulfate de cuivre récupéré, l'oxyde de zinc, et dans des sous-produits alimentaires, dont des sous-produits de la pêche comme la farine et les huiles de poisson.

Pesticides, médicaments vétérinaires, additifs d'aliments pour animaux et auxiliaires technologiques

23. Les pesticides, médicaments vétérinaires, additifs d'aliments pour animaux et auxiliaires technologiques peuvent contaminer les aliments pour animaux par rémanence ou contamination croisée pendant la production, la transformation, le transport ou le stockage.

24. L'usage non-approuvé de pesticides et de médicaments vétérinaires peut entraîner des niveaux excessifs dans les aliments pour animaux et les produits comestibles (par exemple clenbutérol dans la viande).

TABLEAU 1: EXEMPLES SOMMAIRES DE COMBINAISONS POSSIBLES DE DANGER/ALIMENT POUR ANIMAUX/PRODUIT COMESTIBLE

Danger	Sources et aliments pour animaux concernés	Produits comestibles
Bactéries (<i>Salmonella</i> , <i>Brucella</i>)	Contamination de fourrages (pâturage, foin, ensilage) par des porteurs de maladies, rémanence ou contamination croisée par porteurs de maladie (y compris des cadavres) pendant la production, la transformation, le transport et le stockage.	Œufs, viande et produits carnés (<i>Salmonella</i>), lait et produits laitiers (<i>Brucella</i>)
Endoparasites (<i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Cysticercus</i> , <i>Trichinella</i>)	Contamination de fourrages (pâturage, foin, ensilage) par porteurs de maladies.	Divers tissus contenant des kystes infectieux
Prions	Contamination d'aliments protéinés pour animaux par des protéines provenant de cadavres de bêtes malades.	Tissus du système nerveux
Radionucléides: strontium-90, iode-131, césium-134, césium-137	Contamination exogène (émission accidentelle de centrales nucléaires), contamination de minéraux dans le sol et de fourrage.	Lait (iode et césium radioactifs), os (strontium radioactif), viande (césium radioactif)
Arsenic (inorganique)	Contaminant naturel dans les plantes marines, produits de la pêche et minéraux.	Poisson, autres animaux marins d'élevage
Cadmium	Contaminant naturel dans les minéraux du sol (sources de phosphate et de zinc), contamination secondaire de fourrage/céréales. Contamination exogène du sol par le fumier, les eaux usées, la boue ou les fertilisants aux phosphates.	Concentrations plus élevées dans les fruits de mer, huîtres, saumon, aussi les rognons et le foie. Concentrations plus basses dans les produits laitiers, viande, œufs, volaille.
Plomb	Contaminant naturel dans les minéraux (sulfate de cuivre, sulfate et oxyde de zinc), et dans le sol, contamination secondaire de fourrage/céréales. Contamination exogène du sol par les déchets industriels, contamination de l'eau.	Os, cervelle et rognon
Mercure (organique)	Contamination exogène du sol et de l'eau par les déchets industriels, contamination secondaire de fourrages, récoltes et organismes aquatiques.	Foie, rognon, poisson, autres animaux aquatiques d'élevage
Mycotoxines	Produites par les champignons transformateurs d'hydrates de carbone sur des céréales dans des conditions d'humidité élevée (blé, sorgho, maïs, riz, avoine), dans les graines oléagineuses (arachide, soja, tournesol, coton) et ensilage.	Viande (déépoxy-deoxynivalénol, zéaralénole, ochratoxines), foie, lait, œufs (aflatoxines)
Alcaloïdes pyrrolizidine, terpènes, glucosides	Contaminants botaniques naturels dans le fourrage (<i>Senecio jacobaea</i>) et graines oléagineuses (graines de coton produisant du gossypol).	Lait, viande
Autres alcaloïdes	Contaminants botaniques naturels dans le fourrage (atropine, caféine, cocaïne, éphédrine, morphine, nicotine, solanine)	Lait, viande

Danger	Sources et aliments pour animaux concernés	Produits comestibles
Dioxines (polychlorodibenzodioxines, dibenzodioxines, dibenzofuranes et polychlorobiphényles de type dioxine)	Contamination exogène de minéraux et de fourrages par des sources de combustion (centrales électriques à carburant fossile, stations d'incinération de déchets, gaz d'échappement) ou déchets industriels.	Graisse de viande, lait, jaune d'œuf

Il est important de souligner que ces combinaisons de danger/aliment pour animaux/ produit comestible sont des exemples à titre d'illustration et ne sont pas exhaustifs.

ANNEXE 2 EXEMPLE DU PROCESSUS D'ÉTABLISSEMENT DES PRIORITÉS

Cet exemple fictif est prévu pour montrer comment travailler avec les étapes d'établissement des priorités. Il n'est pas destiné à fournir des détails sur la procédure ni des données exhaustives.

Étape 1. Identification de la combinaison danger/aliment pour animaux/produit comestible

Les combinaisons suivantes ont été choisies sur la base de données de surveillance des dangers liés aux aliments pour animaux récoltées par des organismes compétents nationaux et internationaux:

Aflatoxine B1(M1)-maïs fourrager-lait de vache

(sur la base de données de surveillance: plusieurs découvertes locales de contamination de maïs pour aliments pour animaux par l'aflatoxine B1)

Cadmium-ingrédient minéral d'aliments pour animaux-viande bovine

(sur la base de données de surveillance: niveaux excessifs de cadmium dans un chargement de minéraux importés)

Césium radioactif-fourrage-viande ovine

(sur la base de données de surveillance: contamination locale du fourrage par retombées nucléaires)

Brucella-fourrage-lait de vache

(sur la base de données de surveillance: rares cas locaux de brucellose)

Étape 2. Détermination de profil de risque

Aflatoxine B1(M1)-maïs pour aliments pour animaux-lait de vache: La contamination du maïs pour aliments pour animaux par l'aflatoxine B1 a été rapportée de manière répétée dans des endroits limités, probablement en relation avec une humidité élevée pendant la culture et le stockage (publications scientifiques). La distribution hétérogène de la contamination rend difficile la vérification de l'étendue régionale ou nationale de la contamination (incertitude, besoin de plus amples données). L'on sait par les publications scientifiques que l'aflatoxine B1 est métabolisée par les vaches laitières en aflatoxine M1, qui peut être transférée au lait; chez l'homme, l'aflatoxine M1 est cancérigène; les porteurs de l'hépatite B sont une sous-population particulièrement sensible. Il existe déjà des limites réglementaires pour l'aflatoxine B1 dans le maïs pour aliments pour animaux et l'aflatoxine M1 dans le lait.

Cadmium-ingrédient minéral d'aliments pour animaux-viande bovine: Une contamination de compléments minéraux pour aliments pour animaux a été rapportée dans un chargement importé de phosphates. Les animaux producteurs de denrées alimentaires peuvent aussi être exposés par du fourrage provenant de sols localement contaminés (survenant naturellement ou par boues d'eaux usées utilisées comme fertilisant). Il y a un transfert aux produits comestibles et une accumulation, particulièrement dans les rognons et le foie, dans une moindre mesure dans la viande. Chez l'homme, le cadmium peut entraîner un dysfonctionnement rénal, des dommages au squelette et des troubles reproductifs. Il existe déjà des limites réglementaires pour le cadmium tant dans les ingrédients minéraux d'aliments pour animaux que pour la viande.

Césium radioactif-fourrage-viande ovine: Une contamination du sol a été rapportée dans des endroits restreints par des retombées provenant d'un accident nucléaire avec ¹³⁷Cs (demi-vie du radionucléide de 30 ans); une contamination significative du fourrage est vraisemblable seulement sur sols tourbeux; le transfert au produit comestible est connu, la demi-vie biologique dans la viande ovine étant de 10-20 jours; le césium radioactif est hautement toxique par radiation ionisante. Des limites de précaution nationales sont établies pour la viande ovine).

Brucella-fourrage-lait de vache: des cas isolés d'infection confirmés par *Brucella* spp. ont été rapportés chez du bétail non-immunisé, l'on suspecte une contamination des pâturages. *Brucella* provoque des maladies et est toxique pour la reproduction chez les animaux producteurs de denrées alimentaires. Elle est transférée au lait et peut causer des maladies chroniques chez l'homme, mais est tuée par la pasteurisation du lait.

Étape 3. Établissement des critères pour les combinaisons de danger/aliment pour animaux/produit comestible comme base d'établissement des priorités

Les critères suivants ont été choisis après consultation d'experts.

Critère 1 (se rapporte à la toxicité du danger): le niveau mesuré ou estimé du danger dans le produit comestible en relation avec les valeurs-seuil existantes basées sur la toxicologie. Si aucun niveau mesuré dans le produit comestible n'est disponible, il est estimé par calcul à partir du niveau (mesuré) dans les aliments pour animaux, de l'ingestion quotidienne du danger par l'animal producteur de denrées alimentaires (estimé par des spécialistes de l'alimentation animale), et du coefficient de transfert du danger de l'aliment pour animaux au produit comestible (publications scientifiques).

Critère 2 (lié à l'exposition au danger): étendue potentielle de l'occurrence dans le produit comestible, mesuré en tant que pourcentage des échantillons d'aliments pour animaux qui sont testés au niveau national au-delà des limites définies.

Étape 4. Établissement des priorités

Ce tableau illustre la notation des combinaisons en utilisant les critères 1 et 2.

	Critère 1	Critère 2
Aflatoxine B1(M1)-maïs-lait de vache laitière	L'aflatoxine M1, le danger voisin dans le lait, est un carcinogène génotoxique avec aucun seuil toxicologique ; il n'y a donc aucune valeur limite à base toxicologique ; niveau maximum toléré utilisé 50 ng/L lait; estimé = 300 ng/L; notation = $300/50 = 6$.	1% (=notation)
Cadmium-ingrédient minéral d'aliments pour animaux-viande	Valeur-seuil à base toxicologique existante = 20 µg/kg viande; estimée = 30 µg/kg viande; notation = $30/20 = 1,5$	2% (=notation)
Césium radioactif-fourrage-viande ovine	Le césium radioactif est une cancérigène génotoxique sans seuil toxicologique, il n'y a donc aucune valeur limite à base toxicologique; valeur limite maximale utilisée = 1000 Bq/kg viande; mesurée = 2000 Bq/kg viande; notation = $2000/1000 = 2$	0,5% (=notation)
Brucella-fourrage-lait de vache	<i>Brucella</i> est un danger microbiologique à potentiel de prolifération ; il n'y a donc aucune valeur-seuil (<i>Brucella</i> spp. Ne doit donc pas être présente dans le lait); mesurée = présente, notation = 1	0,01% (= notation)

Les notations des critères 1 et 2 sont agrégées en utilisant l'analyse décisionnelle multicritères afin de donner une note unique globale pour chaque combinaison danger/aliment pour animaux/produit comestible.

La méthode d'agrégation des notations doit être choisie en consultation avec des experts ; des références décrivant des méthodes possibles sont données à l'Annexe 3.

Les notations agrégées de chaque combinaison danger/aliment pour animaux/produit comestible déterminent leur ordre de priorité.

Étape 5. Rapport

Il s'agit de l'étape la plus importante de tout le processus.

ANNEXE 3 RÉFÉRENCES ADDITIONNELLES

Parmi les sources d'information utiles au sujet des combinaisons potentielles de danger/aliment pour animaux/produit comestible se trouvent:

WHO Global Environment Monitoring System (GEMS) (WHO Global Environment Monitoring System - Food Contamination Monitoring and Assessment Programme (GEMS/Aliments), (<http://www.who.int/foodsafety/chem/gems/en/>))

Réseau international FAO/OMS des autorités de sécurité sanitaire des aliments (INFOSAN) (WHO International Food Safety Authorities Network (INFOSAN); (http://www.who.int/foodsafety/fs_management/infosan/en/)).

Notifications de la part du European Rapid Alert System for Food and Feed (EU RASFF); (<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=notificationsList>)

Des exemples de cadres, processus et méthodes d'établissement des priorités sont données par:

Cressey P, Lake R (2003). Ranking Food Safety Risks; A Discussion Document. Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, June 2003. (http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Risk_Profiles-Science_Research.pdf)

Cressey P, Lake R (2004). Ranking Food Safety Risks; A Prototype Methodology (revised October 2004). Institute of Environmental Science & Research Limited, Christchurch Science Centre, New Zealand. Prepared as part of a New Zealand Food Safety Authority contract for scientific services, October 2004. (http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Ranking_Food_Safety-Science_Research.pdf)

Eisenführ F, Weber M, Langer T (2010). Rational Decision Making. 1st Edition, 447 pp. Springer Verlag, ISBN 978-3-642-02850-2. (<http://www.springer.com/business+%26+management/operations+research/book/978-3-642-02850-2>)

FDA 2011. Multi-Criteria Decision Analysis Methodology Used to Prioritize Inspection of Subject: Egg Farms for Monitoring Compliance with the Egg Safety Rule. U.S. Food and Drug Administration, Memorandum, August 9, 2011. (<http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodSafety/Product-SpecificInformation/EggSafety/UCM267597.pdf>)

Henson SJ, Caswell JA, Cranfield JAL, Fazil AF, Davidson VJ, Anders SM, Schmidt C (2007). A Multi-Factorial Risk Prioritisation Framework for Food-Borne Pathogens. University of Massachusetts, Amherst MA, Department of Resource Economics. Working Paper No. 2007-8, 21 May 2007 (<http://people.umass.edu/resec/workingpapers/documents/ResEcWorkingPaper2007-8.pdf>)

Lake R, Hudson A, Cressey P, Nortje G (2000). Risk Profiles For The Foods New Zealanders Eat: Project F13ra3. Prepared as part of a Ministry of Health contract for scientific services by ESR Risk Profile Project Team, November 2000. (http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Risk_Profiles-Science_Research.pdf)

New Zealand Ministry for Primary Industries, Food safety science group. Risk ranking. (<http://www.foodsafety.govt.nz/science-risk/risk-assessment/risk-ranking.htm>)

Rowley HV, Peters GM, Lundie S, Moore SJ (2012). Aggregating sustainability indicators: Beyond the weighted sum. *J Environ Manage.* 2012 Jul 17;111C:24-33.

Ruzante JM, Davidson VJ, Caswell J, Fazil A, Cranfield JA, Henson SJ, Anders SM, Schmidt C, Farber JM (2010). A multifactorial risk prioritization framework for foodborne pathogens. *Risk Anal.* 2010 May;30(5):724-42.

UK (2009). Multi-criteria analysis: a manual. UK Department for Communities and Local Government: London, January 2009. (<http://www.communities.gov.uk/publications/corporate/multicriteriaanalysismanual>; <http://www.communities.gov.uk/documents/corporate/pdf/1132618.pdf>)

Appendice II

Liste des participants enregistrés au GTe TFAF 2012 tenu par la Suisse

MEMBRES DU CODEX			
		Représentant	Courriel & CC
1.	Argentine	Mme Gabriela Catalani	Courriel: gcatal@minagri.gob.ar & CC: codex@minagri.gob.ar
2.	Australie	Dugald Maclachlan Department of Agriculture, Fisheries and Forestry	Courriel: dugald.maclachlan@daff.gov.au & CC: codex.contact@daff.gov.au
3.	Brésil	Mme Fernanda Marcussi Tucci Federal Inspector, Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply	Courriel: fernanda.tucci@agricultura.gov.br
4.	Canada	Mme. Catherine Italiano Canadian Food Inspection Agency	Courriel: Catherine.Italiano@inspection.gc.ca
5.	Chili	Juan Alarcón Muñoz Coordinador Unidad de Alimentos de Uso Animal, integrante del Subcomité del Codex en Chile Sobre Buena Alimentación Animal & Juan Manuel Leiva Riquelme Encargado de Calidad Skretting, integrante del Subcomité del Codex en Chile Sobre Buena Alimentación Animal & Roxana Inés Vera Muñoz Profesional de la Unidad de Acuerdos Internacionales, Coordinadora del Subcomité del Codex en Chile Sobre Buena Alimentación Animal & Christopher Hamilton-West Académico de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, integrante del Subcomité del Codex en Chile Sobre Buena Alimentación Animal	Courriel: juan.alarcon@sag.gob.cl & Courriel: Juan.Manuel.Leiva@skretting.com & Courriel: roxana.vera@sag.gob.cl & Courriel: christopher.hamilton@veterinaria.uchile.cl
6.	Costa Rica	M. Mauricio Nájera Ministry of Agriculture and Livestock	Courriel: mnajera@feednet.ucr.ac.cr & CC: infocodex@meic.go.cr
7.	Croatie	Darija Vratarić Ministry of Agriculture, Veterinary Department	Courriel: darija.vrataric@mps.hr
8.	Danemark	Mme Gitte RASMUSSEN Danish Veterinary and Food Administration & Mme Birgitte BROESBØL-JENSEN Danish Veterinary and Food Administration	Courriel: giras@fvst.dk & Courriel: bibje@fvst.dk
9.	Équateur	Sonia Cabezas PANAVICOLA	Courriel: panavicola@gCourriel.com & CC: codexecuador@inen.gob.ec
10.	Union Européenne	M. James Moynagh & M. Miguel Granero Rosell	Courriel: james.moynagh@ec.europa.eu & Courriel: miguel-angel.granero- rosell@ec.europa.eu &

MEMBRES DU CODEX			
			CC: codex@ec.europa.eu
11.	Finlande	Mme Marita Aalto Ministry of Agriculture and Forestry	Courriel: marita.aalto@mmm.fi
12.	France	Melle Gaël CABASSUT Direction Générale de l'Alimentation & Anne COULOMBE Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes & Lucile TALLEU SNIA & Chloé HOMBOURGER Direction Générale de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes	Courriel: gael.cabassut@agriculture.gouv.fr & Courriel: anne.coulombe@dgccrf.finances.gouv.fr & Courriel: L.Talleu@nutritionanimale.org & Courriel: chloe.hombourger@dgccrf.finances.gouv.fr
13.	Allemagne	Sabine Kruse Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection	Courriel: 324@bmelv.bund.de & Courriel: Sabine.Kruse@bmelv.bund.de
14.	Iran	Maziar TAGHAVI Secretary of national codex committee for Animal Feeding & ISIRI expert	Courriel: mtaghavi@isiri.org.ir
15.	Irlande	Liam Hyde Dept. of Agriculture, Food and the Marine, Feeding Stuffs Division & Tim Camon Agricultural Officer, Food Safety Authority of Ireland	Courriel: liam.hyde@agriculture.gov.ie & Courriel: tcamon@fsai.ie
16.	Israël	Dr. Shimon Barel Toxicology Dept.-Feed Safety.Lab. Kimron Veterinary Institute Ministry of Agriculture Bet Dagan, P.O.Box 12 50250 ISRAEL	Courriel: shimonba@moag.gov.il & Courriel: barelshi@gCourriel.com
17.	Japon	Yumiko SAKURAI Animal Products Safety Division, Food Safety and Consumer Affairs Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	Courriel: yumiko_sakurai2@nm.maff.go.jp & CC: codex_maff@nm.maff.go.jp
18.	République de Corée	Shin, Kyeongmi Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries	Courriel: codex1@korea.kr
19.	Malaisie	Quaza Nizamuddin HASSAN NIZAM Department of Veterinary Services & Alifah IsCourriel Department of Veterinary Services	Courriel: quaza@dvs.gov.my & Courriel: alifah@dvs.gov.my & Courriel: dralifah@gCourriel.com & CC: ccp_malaysia@moh.gov.my
20.	Mexique	M. Gerardo Cruz Galán & María del Rocío Reyes Reyes, Departamento de Regulación y Registro de Productos Veterinarios,	Courriel: gerardo.cruz@senasica.gob.mx & Courriel: rocio.reyes@senasica.gob.mx &

MEMBRES DU CODEX			
		SENASICA-SAGARPA	Courriel: rocio_rreyes@hotmail.com & CC: codexmex@economia.gob.mx
21.	Namibie	M. Erich Petrus Chief Agricultural Extension Officer responsible for Plant Health and Biosafety	Courriel: petruse@mawf.gov.na
22.	Pays-Bas	M. F.A.J. (Frank) Gort Productschap Diervoeder & M. Eduard DECKERS Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation & Mme Astrid BULDER RIVM	Courriel: f.a.j.gort@hpa.agro.nl & Courriel: e.r.deckers@mineleni.nl & Courriel: astrid.bulder@rivm.nl
23.	Nouvelle-Zélande	Raj Rajasekar Senior Programme Manager (Codex), Ministry of Agriculture & Forestry	Courriel: raj.rajasekar@maf.govt.nz
24.	Nigéria	Godwin Oyedele Oyediji	Courriel: oyedeleoyediji@yahoo.com & Courriel: codexng@sononline.org & CC: bob_king_george@yahoo.com
25.	Norvège	Mme Jorunn MADSEN Norwegian Food Safety Authority	Courriel: jorunn.madsen@mattilsynet.no & Courriel: Jomad@mattilsynet.no
26.	Pologne	M. Krzysztof KWIATEK National Veterinary Research Institute, Department of Feed Hygiene	Courriel: kwiatekk@piwet.pulawy.pl
27.	Singapour	Lim Chee Wee Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore & Anna Wong Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore	Courriel: Lim_Chee_Wee@ava.gov.sg & Courriel: Anna_Wong@ava.gov.sg
28.	Espagne	M. Francisco Javier Piquer Vidal Ministry of Agriculture, Food and Environment & Mme Patricia Pertejo Alonso Ministry of Agriculture, Food and Environment	Courriel: fjpiquer@magrama.es & Courriel: ppertejo@magrama.es
29.	Suède	Kjell Wejdemar Swedish Board of Agriculture	Courriel: kjell.wejdemar@jordbruksverket.se
30.	Suisse	M. Rex FitzGerald SCAHT, Swiss Centre for Applied Human Toxicology University of Basel & M. Pascal Zaffarano FOAG, Federal Office for Agriculture	Courriel: rex.fitzgerald@scaht.org & Courriel: pascal.zaffarano@blw.admin.ch & CC: codex@bag.admin.ch
31.	Grande Bretagne	M. Keith Millar UK Food Standards Agency	Courriel: keith.millar@foodstandards.gsi.gov.uk
32.	États-Unis	M. Jon F. Scheid Food and Drug Administration	Courriel: jon.scheid@fda.hhs.gov &

MEMBRES DU CODEX		
	& Patty Bennett Deputy Director, Risk Assessment Division Office of Public Health Science & Daniel G. McChesney Director, Office of Surveillance and Compliance Center for Veterinary Medicine	Courriel: patty.bennett@fsis.usda.gov & Courriel: daniel.mcchesney@fda.hhs.gov

ORGANISATIONS INTERNATIONALES NON-GOUVERNEMENTALES			
		Représentant	Courriel & CC
1.	Comité Européen des Fabricants de Sucre (CEFS)	Mme Emilie Leibovitch Scientific & Regulatory Affairs Adviser	Courriel: emilie.leibovitch@cefs.org
2.	Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)	Daniela Battaglia	Courriel: daniela.battaglia@fao.org
3.	FEFAC	M. Alexander Döring Secretary General	Courriel: adoring@fefac.eu
4.	International Dairy Federation (IDF)	M. Koenraad Duhem R&D Director, CNIEL & M. Joerg Seifert Technical Director, International Dairy Federation	Courriel: kduhem@cniel.com & Courriel: JSeifert@fil-idf.org
5.	La Commission internationale des oeufs	Vincent Guyonnet Scientific Advisor La Commission internationale des oeufs	Courriel: vincent@internationalegg.com
6.	IFAH (International Federation for Animal Health)	Barbara FREISCHEM Executive Director IFAH (International Federation for Animal Health) & Dr Olivier ESPEISSE Directeur Général - Vétérinaire Responsable ELANCO SANTE ANIMALE	Courriel: ifah@ifahsec.org & Courriel: espeisse_olivier@lilly.com
7.	International Feed Industry Federation (IFIF)	Ms Alexandra de Athayde	Courriel: alexandra.athayde@ifif.org
8.	OIE World Organisation for Animal Health	Gillian Mylrea Deputy Head, Department of International Trade	Courriel: g.mylrea@oie.int
9.	WRO & EFPRA	M. Stephen Woodgate WRO 1st vice President EFPRA Executive Board member	Courriel: swoodgate@fabra.co.uk

Appendice III**ORIENTATIONS GÉNÉRALES POUR LA SOUMISSION D'OBSERVATIONS**

Afin de faciliter la compilation des observations et la préparation d'un document d'observations plus facile à utiliser, les membres et les observateurs qui ne le font pas encore sont priés de soumettre leurs observations sous les intitulés suivants :

- (i) Observations générales
- (ii) Observations spécifiques

Les observations spécifiques devraient comprendre une référence à la section pertinente et/ou le paragraphe du document auquel les observations renvoient.

Lorsqu'il est proposé de modifier un paragraphe particulier, les membres et les observateurs sont priés de fournir leur proposition d'amendement avec une justification correspondante. Les nouveaux libellés devraient être présentés en **caractères gras/soulignés** et un passage supprimé devrait être présenté en ~~caractères barrés~~.

Pour faciliter le travail des secrétariats qui compilent les observations, les membres et observateurs sont priés de s'abstenir d'utiliser des caractères ou un surlignage en couleur, car les documents sont imprimés en noir et blanc, et de ne pas utiliser la fonction de suivi des modifications, car celles-ci peuvent être perdues quand des observations sont copiées et collées dans un document consolidé.

Afin de diminuer le volume de travail de traduction et d'économiser du papier, les membres et observateurs sont priés de ne pas reproduire le document en entier, mais seulement les parties du texte pour lesquelles le changement et/ou l'amendement est proposé.