

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES  
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS****Septième session  
Moscou, Fédération de Russie, 8-12 avril 2013****DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES PRATIQUES DE GESTION AFIN DE RÉDUIRE L'EXPOSITION DES ANIMAUX  
PRODUISANT DES ALIMENTS (BÉTAIL ET ABEILLES) AUX VÉGÉTAUX CONTENANT DES ALCALOÏDES DE  
PYRROLIZIDINE; ET POUR RÉDUIRE LA PRÉSENCE DES ALCALOÏDES DE PYRROLIZIDINE DANS LES DENRÉES  
ALIMENTAIRES (MATIÈRES PREMIÈRES ET TRANSFORMÉES)**

Les membres et observateurs du Codex sont invités à examiner les conclusions et les recommandations des paragraphes 9 à 10 afin d'assister le Comité à avancer dans ses travaux sur les pratiques de gestion pour réduire la présence des alcaloïdes de pyrrolizidine dans les denrées alimentaires et réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP.

**Généralités**

1. Un premier document de discussion sur les alcaloïdes de pyrrolizidine (AP) dans les aliments de consommation humaine et animale et les conséquences sur la santé humaine (CX/CF 11/5/14) a été préparé par un groupe de travail électronique, dirigé par les Pays-Bas pour examen à la cinquième session du Comité sur les contaminants dans les aliments.<sup>1</sup>
2. Pour la sixième session du CCCF, un document de discussion sur les pratiques de gestion pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les AP (CX/CF 12/6/12) a été préparé par un groupe de travail électronique, dirigé par les Pays-Bas. Ce document de discussion était une mise à jour du premier document de discussion en ce qui concerne les pratiques de gestion existantes et évaluait la possibilité de développer un code d'usages
3. À la sixième session, il a été signalé qu'il y avait un certain nombre de lacunes dans les données et des incertitudes concernant les risques associés aux AP pour les humains, y compris:
  - la toxicité relative des différents AP;
  - les principaux contributeurs des AP dans l'alimentation humaine dans les différentes régions géographiques;
  - le degré auquel la consommation animale des AP contribue aux effets sur la santé humaine;
  - le risque global associé aux AP pour les humains;
  - et l'efficacité des différentes pratiques de gestion.

Cependant, considérant les effets potentiels dangereux pour la santé qui peuvent être causés par l'ingestion de ces toxines dans les aliments de consommation humaine ou animale, le groupe de travail électronique a conclu qu'il serait souhaitable de réduire autant que possible l'exposition aux AP à la fois des humains et des animaux. Par conséquent, le groupe de travail a recommandé le développement d'un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les AP, notamment pour ce qui est du contrôle des mauvaises herbes vu que des informations utiles ont été rendues disponibles à cet égard.<sup>2</sup>

4. Cependant, sur les questions des « pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP – le bétail et les abeilles » et des « pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires – brutes et transformées », le Comité a observé qu'un certain nombre de lacunes avaient été identifiées dans les données et qu'il existait des incertitudes et qu'il était prématuré de les inclure dans le Code d'usages; que davantage de données devaient être recueillies et qu'un document de discussion pourrait être préparé sur ce sujet.

<sup>1</sup> REP11/CF, par. 80-83.

<sup>2</sup> REP12/CF, par. 107-115.

5. Le Comité est convenu de rétablir le groupe de travail électronique sur les AP, dirigé par les Pays-Bas, travaillant en anglais seulement et ouvert à tous les membres et observateurs, pour préparer un document de discussion pour examen à sa prochaine session sur les questions des « pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP – le bétail et les abeilles » et des « pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires – brutes et transformées » afin d'étudier leur inclusion possible dans le Code d'usages proposé.

6. Le groupe de travail électronique a été établi et avec pour membres: l'Australie, l'Autriche, le Brésil, la Chine, la Colombie, l'Union européenne, FoodDrinkEurope, l'Allemagne, la Fédération internationale des industries des aliments diététiques, le Japon, la Malaisie, la Nouvelle-Zélande, Nigéria, le Royaume-Uni, et Vanuatu. Des observations ont été soumises par l'Australie, l'Autriche, le Brésil, FoodDrinkEurope, l'Allemagne, le Japon, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni.

7. Un document de discussion a été préparé sur la base de l'annexe I (pratiques de gestion) du document de discussion précédent (CX/CF 12/6/12) sur les questions des « pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP – le bétail et les abeilles » et des « pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires – brutes et transformées ». Le but était d'examiner s'il y avait suffisamment de nouvelles informations pour une inclusion possible dans le Code d'usages.

#### **Informations disponibles pour inclusion possible dans le Code d'usages**

8. Les informations relevées sont incluses dans l'annexe I du présent document. Certaines informations concernent les pratiques pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP (bétail et abeilles), et une nouvelle source d'exposition aux AP a été identifiée. Pour les pratiques de gestion visant à réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires (brutes et transformées), une seule nouvelle information a été soumise sur l'élimination des grains de pollen contenus dans les mélanges commerciaux de pollen d'abeilles, et une étude a été identifiée sur les mélanges de miel. Par conséquent, l'information sur les pratiques existantes pour gérer l'exposition du bétail et des abeilles aux végétaux contenant des AP et le transfert ultérieur possible des AP dans les aliments reste limitée. Il en est de même pour l'efficacité exacte des pratiques identifiées pour la réduction des AP dans les aliments de consommation humaine et animale une fois qu'ils sont contaminés.

#### **Conclusions et recommandations**

9. Comme l'information sur les pratiques existantes pour gérer l'exposition du bétail et des abeilles aux végétaux contenant des AP et le transfert ultérieur possible des AP dans les aliments reste limitée, le groupe de travail électronique a conclu que l'information disponible à l'heure actuelle n'est pas suffisante pour être incluse dans le Code d'usages.

10. Ainsi, le groupe de travail électronique recommande que:

- Les questions des « pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP – le bétail et les abeilles » et des « pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires – brutes et transformées » devraient en principe être incluses dans le Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les AP, mais qu'il y a actuellement trop peu d'informations disponibles sur les pratiques existantes et sur leur efficacité pour pouvoir y procéder pleinement.
- Le CCCF examine si l'information pourrait être recueillie au cours de la préparation d'un prochain document de discussion, éventuellement dans deux ans.

## ANNEXE I

**Document de discussion sur les pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des alcaloïdes de pyrrolizidine (AP) et pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires**

1.	Introduction .....	3
2.	Pratiques pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP .....	3
2.1	Le bétail .....	3
2.2	Les abeilles .....	3
3.	Pratiques pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires brutes .....	4
3.1	Le filtrage/tamissage du pollen .....	4
3.2	Le mélange de miel .....	4
4.	Pratiques pour réduire la contamination par les AP par la transformation ultérieure des denrées alimentaires .....	4
5.	Autres nouvelles informations d'intérêt .....	5
5.1	Étude de cas récente .....	5
6.	BIBLIOGRAPHIE .....	6

**1. Introduction**

1. Les alcaloïdes de pyrrolizidine (AP) sont des toxines naturelles présentes dans une vaste diversité de végétaux. Les AP sont probablement les toxines naturelles les plus largement répandues, ils peuvent affecter la faune, le bétail et les humains (OMS, 1988; FAO, 2010). A l'heure actuelle, l'information sur les niveaux d'AP dans les différents aliments est insuffisante pour donner une estimation de l'exposition alimentaire des humains et son impact sur la santé humaine. Il est néanmoins souhaitable de réduire l'exposition à la fois des humains et des animaux (produisant des aliments) aux AP autant que possible en raison des effets potentiels dangereux pour la santé qui peuvent être produits par l'ingestion de ces toxines présentes dans les aliments de consommation humaine et animale. Par conséquent, les pratiques de gestion ou d'atténuation axées sur la prévention ou la réduction de la présence des AP dans les aliments de consommation humaine et animale sont nécessaires.

2. La présente annexe introduira des informations nouvelles, quand elles sont disponibles, sur des pratiques de gestion différentes de celles du document de discussion précédent sur les pratiques de gestion relatives aux AP préparé à l'occasion de la sixième session du CCCF (CX/CF 12/6/12). Des pratiques de gestion autres que le contrôle des mauvaises herbes ont été étudiées; les pratiques pour réduire la présence des AP dans les denrées brutes et transformées, les pratiques pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments (dont le bétail et les abeilles) aux végétaux contenant des AP, et les pratiques pour réduire la contamination par les AP par la transformation ultérieure des denrées alimentaires.

**2. Pratiques pour réduire l'exposition des animaux produisant des aliments aux végétaux contenant des AP****2.1 Le bétail**

3. Il y a des raisons de penser que les végétaux contenant des AP flétris et secs comme le séneçon jacobée (*Senecio Jacobaea*) sont bien plus appétissants pour certains animaux parce que le goût amer associé à la plante diminue avec le temps. Par conséquent, les végétaux contenant des AP séchés ou dépérissants ne devraient pas être laissés dans les champs après la fauche des prés occupés par le bétail.

**2.2 Les abeilles**

4. Les abeilles à miel peuvent pratiquer leur activité dans un rayon de plusieurs km autour de leur ruche, couvrant une superficie de plusieurs km<sup>2</sup>. Il a été démontré que les abeilles à miel peuvent même butiner jusqu'à 12 km ou plus de la ruche (Ratnieks, 2000). Cependant, les abeilles à miel resteront principalement à proximité de la ruche lorsqu'elles cherchent le nectar et ne s'en éloignent que quand elles ne trouvent rien sur place (Blacquièrre, 2012, communication personnelle; Kleinjans, Blacquièrre et al., 2012).

5. Qui plus est, certains végétaux contenant des AP sont des sources alimentaires importantes pour les abeilles à miel. Supprimer ces végétaux sans les remplacer par d'autres peut entraîner une diminution de la production de miel. La meilleure option pourrait être d'introduire des végétaux soi-disant mitigeurs; d'autres plantes qui fleurissent en même temps et de meilleure qualité pour les abeilles à miel que les plantes contenant des AP. Il pourrait en résulter un effet positif sur la concentration en AP dans le miel (FoodDrinkEurope, 2011, observation soumise au groupe de travail électronique). Cependant, si des végétaux contenant des AP préférés, comme *Echium vulgare*, *Borago officinalis* et *Eupatorium cannabinum*, se trouvent à proximité de la ruche, ceux-ci seront vraisemblablement butinés. L'introduction des végétaux mitigeurs n'empêchera donc pas le butinage de ces végétaux contenant des AP préférés. Notamment dans le cas de l'*Echium*, les végétaux mitigeurs ne suffiront pas car elle fleurit longtemps et qu'elle est largement présente dans un grand nombre de régions (Blacquièrre, 2012, communication personnelle).

6. Il n'en sera pas de même pour les végétaux contenant des AP qui n'attirent pas les abeilles à miel, comme les plantes appartenant à la famille des Senecio. Dans ce cas, les abeilles préféreront aller vers les végétaux mitigeurs. Par contre, quand le nectar des autres plantes est limité, les abeilles à miel peuvent même butiner les végétaux contenant des AP non préférés, quand ceux-ci sont largement disponibles.

7. Pour approfondir la façon dont les AP sont transmis chez les abeilles, Reinhard et al. (2009) ont testé le transfert horizontal des AP (la trophallaxie). Dans une étude menée dans des conditions de laboratoire, jusqu'à 15 pour cent de l'alimentation ingérée contenant des AP a été échangée entre les abeilles, révélant une voie possible de l'incorporation dans les rayons de miel. Par conséquent, une petite proportion des AP totaux détectés dans le miel peut être engendrée ainsi.

8. Il existe certaines techniques pour estimer la distance parcourue par les abeilles à miel entre la ruche et les végétaux à butiner, par exemple à l'aide de modèles énergétiques, de l'analyse du pollen ou en observant les danses des abeilles (Kleinjans, Blacquièrre et al., 2012). Cela peut donner une indication sur les végétaux qui sont butinés par les abeilles à miel, permettant ainsi de cibler les mesures de mitigation.

9. Les connaissances et les enseignements relatifs aux végétaux contenant des AP que les abeilles à miel préfèrent, leur présence dans la nature, leur période de floraison, et l'apparence de leur pollen permettront aux apiculteurs d'estimer la possibilité de la présence d'AP dans leur miel. Au Royaume-Uni par exemple, les apiculteurs se servent de fiches d'information décrivant les différents végétaux contenant des AP et incluent des photos de leur pollen (Dübecke et al.; UK Foods Standard Agency, 2012, communication personnelle). Aux Pays-Bas et en Allemagne, il est reconnu que le miel produit au printemps est généralement sans AP parce qu'aucun des végétaux contenant des AP préférés ne fleurit à cette saison. Le miel qui est produit pendant ou peu après la floraison des végétaux contenant des AP (préférés) peuvent contenir des quantités élevées d'AP. (Beuerle et al., 2011).

### 3. Pratiques pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires brutes

10. Des informations nouvelles ont été identifiées sur la question du filtrage/tamisage du pollen d'abeilles et du mélange de miels, aucune autre nouvelle information n'a été relevée.

#### 3.1 Le filtrage/tamisage du pollen

11. Les mélanges de miel d'abeilles commerciaux contiennent généralement des niveaux élevés d'AP caractéristiques des plantes du genre *Echium*. Ces grains de pollen sont relativement faciles à identifier visuellement de par leur couleur mauve foncé. Techniquement, il devrait être possible d'écarter ces grains de pollen mauve foncé, par ex., en associant des caméras ultrarapides avec des impulsions d'air pressurisé, qui balayeraient les grains de pollen lors de leur passage sur un tapis mécanique. Cette technique est déjà utilisée pour d'autres denrées. Cette mesure réduirait substantiellement la teneur en AP dans ces mélanges de pollen. Cependant, comme les AP proviennent également d'autres végétaux, certains AP risquent d'être encore présents (FoodDrinkEurope, 2013, communication personnelle).

#### 3.2 Le mélange de miel

12. Griffin et al. (2013) ont étudié la présence des AP dans le miel commercial. Parmi les 50 échantillons de vente au détail, huit échantillons étaient positifs pour un ou deux AP, principalement la lycopsamine et l'échimidine. Des huit échantillons positifs, six provenaient de l'extérieur de l'Union européenne et deux de mélanges de miels européens et non européens. Les échantillons positifs provenant de l'extérieur de l'Union européenne contenaient entre 190 et 4078 µg/kg, alors que les mélanges de miels européens et non européens avaient des concentrations en AP relativement plus faibles, de 182 à 634 µg/kg.

### 4. Pratiques pour réduire la contamination par les AP par la transformation ultérieure des denrées alimentaires

13. Aucune nouvelle information n'a été relevée sur cette question.

## 5. Autre nouvelle information d'intérêt

### 5.1 Étude de cas récente

14. Il est intéressant de noter que trois articles complémentaires ont été publiés décrivant et analysant la flambée de la maladie veino-occlusive du foie (VOD) dans un village éthiopien en 2005 (Bane et al., 2012; Debella et al., 2012; Schneider et al., 2012). Il avait été signalé que plus de 100 personnes étaient affectées par VOD, dont 45 ont péri. Les recherches épidémiologiques ont révélé que les villageois affectés partageaient les mêmes caractéristiques géodémographiques et habitudes alimentaires que celles des villages avoisinants à l'exception de la source d'eau de boisson d'un puits non protégé. Dans des échantillons environnementaux, les AP identifiés appartenaient à l'espèce végétale *Ageratum* qui poussait dans le puits utilisé par les villageois pour l'eau de boisson. Des traces d'AP ont été détectées dans l'échantillon d'eau suspectée et des pyrroles ont été détectés dans les extraits de prélèvements d'un foie de souris suite à des essais avec l'eau du puits contaminé. Sur la base de cette flambée, la consommation d'eau contaminée peut constituer une nouvelle source d'empoisonnement aux AP chez les humains et devrait être prise en compte en ce qui concerne les mesures de gestion.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

- Bane, A., T. Seboxa, G. Mesfin et al. (2012). An outbreak of veno-occlusive liver disease in Northern Ethiopia, clinical findings. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 9-16.
- Beuerle, T., T. Blacquièrre, W. von der Ohe. (2011). Pyrrolizidin-Alkaloide - Was bedeutet dies für Bienen, Honig und Pollen? *ADIZ* 45 (10): 14-15.
- Debella, A., D. Abebe, F. Tekabe et al. (2012). Physico-chemical investigation of consumables and environmental samples to determine the causative agent of liver disease in Tahitay Koraro Woreda, Tigray. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 37-45.
- Dübecke, A., T. Beuerle, et al (2012). Collection of Pyrrolizidine Alkaloid Plants & Pollen relevant for honey production.
- FAO, Food and Agricultural Organization (2010). Pyrrolizidine alkaloids in foods and animal feeds. *FAO Consumer Protection Fact Sheets No.2*: 1-6.
- Griffin, C.T., M. Danaher, C.T. Elliott et al. (2013). Detection of pyrrolizidine alkaloids in commercial honey using liquid chromatography-ion trap mass spectrometry. *Food Chemistry* 136:1577-1583.
- Kleinjans, H.A.W., T. Blacquièrre, et al. (2012). The possible role of honey bees in the spread of pollen from field trials. *CGM/120514-01*.
- Ratnieks, F.L.W. (2000) How far do bees forage. *Bee Improvement* 6: 10-11.
- Reinhard, A., M. Janke, W. von der Ohe, et al. (2009). Feeding deterrence and detrimental effects of pyrrolizidine alkaloids fed to honey bees (*Apis mellifera*). *Journal of Chemical Ecology*. 35(9):1086-1095.
- Schneider, J., Y. Tsegaye, M. W/Tensae et al. (2012). Venno-occlusive liver disease: a case report. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 47-51.
- WHO (1988). Pyrrolizidine alkaloids. IPCS, International Programme on Chemical Safety. Environmental Health Criteria No. 80 (EHC80). WHO Geneva, pp 1-345. Available via: <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc080.htm>.

## ANNEXE II – LISTE DES PARTICIPANTS

## PRÉSIDENT

**Ms Astrid BULDER**

Senior Risk Assessor  
National Institute for Public Health and the Environment  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
NETHERLANDS  
Tel: +31 30 2747048  
Fax: +31 30 2744475  
E-mail: [Astrid.Bulder@rivm.nl](mailto:Astrid.Bulder@rivm.nl)

**Ms Lianne de WIT**

Risk assessor  
National Institute for Public Health and the Environment  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
NETHERLANDS  
Tel: +31 30 2747050  
Fax: +31 30 274 4475  
E-mail: [Lianne.de.Wit@rivm.nl](mailto:Lianne.de.Wit@rivm.nl)

**Mr Erwin MOL**

Advisor Plant Health  
Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority  
Division of Agriculture and Nature  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht  
NETHERLANDS  
E-mail: [e.s.n.mol@minlnv.nl](mailto:e.s.n.mol@minlnv.nl)

**Mr Aad VAN AST**

Researcher / Lecturer Crop Science  
Wageningen University and Research Centre  
Centre for crop systems analysis (CSA)  
Droevendaalsesteeg 1  
6708 PB Wageningen  
NETHERLANDS  
Tel: +31 (0)317 483287  
E-mail: [aad.vanast@wur.nl](mailto:aad.vanast@wur.nl)

## PAYS MEMBRES

## AUSTRALIE

**Ms Leigh HENDERSON**

Section Manager, Product Safety Standards  
Food Standards Australia New Zealand  
108 The Terrace  
6143 Wellington  
NEW ZEALAND  
Tel: 6449785650  
Fax: 6444739855  
E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.gov.au](mailto:leigh.henderson@foodstandards.gov.au)

**Mr Chris SCHYVENS**

Senior Toxicologist/Risk Manager  
Food Standards Australia New Zealand  
55 Blackall Street  
2610 Barton  
AUSTRALIA  
Tel: +61 2 6271 2693  
Fax: +61 2 6271 2278  
E-mail: [Christopher.Schyvens@foodstandards.gov.au](mailto:Christopher.Schyvens@foodstandards.gov.au)

AUTRICHE

**Ms Daniela MISCHEK**

Austrian Agency for Health and Food Safety  
Division for Data, Statistics and Risk Assessment  
Spargelfeldstrasse 191  
1220 Vienna  
AUSTRIA  
E-mail: [daniela.mischek@ages.at](mailto:daniela.mischek@ages.at)

BRÉSIL

**Ms Ligia Lindner SCHREINER**

Specialist on Regulation and Health Surveillance  
National Health Surveillance Agency  
General Office of Food  
SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 ANDAR  
71205-050 Brasilia  
BRAZIL  
Tel: + 55 61 34625399  
Fax: +55 61 34625313  
E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

CHINE

**Ms Yi SHAO**

Research Assistant  
National Institute of Nutrition and Food Safety, China CDC  
Department of Food, Safety Control Standards  
No.7, Panjiayan Nanli  
100021 Beijing  
CHINA  
E-mail: [sy1982bb@yahoo.com.cn](mailto:sy1982bb@yahoo.com.cn)

**Mr Yongning WU**

Professor, Chief Scientist  
China National Center of Food Safety Risk Assessment (CFSA)  
Key Lab of Chemical Safety and Health  
7 Panjiayuan Nanli  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-67776790  
Fax: 86-10-67776790  
E-mail: [china\\_cdc@yahoo.cn](mailto:china_cdc@yahoo.cn)



**Ms Shuang ZHOU**

China National Center for Food Safety Risk Assessment (CFSA)  
Department of Chemical Lab  
7 Panjiayuan Nanli, Beijing  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 8610-67776789  
Fax: 8610-67776789  
E-mail: [szhoupk@gmail.com](mailto:szhoupk@gmail.com)

COLOMBIE

**Ms Mónica Sofía CORTES MUÑOZ**

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
Asesora Dirección de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria  
Av. Jiménez No. 7A- 17  
Piso 4o Bogota  
COLOMBIA  
Tel: 05713341199 Extensión 403 - 43  
E-mail: [monica.cortes@minagricultura.gov.co](mailto:monica.cortes@minagricultura.gov.co)

**Ms Jazmín MANTILLA**

Unidad de Evaluación de Riesgos en Alimentos  
Instituto Nacional de Salud  
Av. Calle 26 No. 51 - 20  
Bogotá  
COLOMBIA  
Tel: 05712207700 ext. 1295/6  
E-mail: [jmantilla@ins.gov.co](mailto:jmantilla@ins.gov.co)

**Mr Ivan Camilo SANCHEZ**

Unidad de Evaluación de Riesgos en Alimentos  
Instituto Nacional de Salud  
Av. Calle 26 No. 51 - 20  
Bogotá  
COLOMBIA  
Tel: 05712207700 ext. 1295/6  
E-mail: [isanchez@ins.gov.co](mailto:isanchez@ins.gov.co)

EUROPEAN UNION

**Mr Frans VERSTRAETE**

Administrator/European Commission  
DG Health and Consumers Directorate-General  
Rue Froissart 101  
1040 Brussels  
BELGIQUE  
Tel: +32 2 2956359  
Fax: +32 2 2991856  
E-mail: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)

ALLEMAGNE

**Ms Cornelia GÖCKERT**

Desk Officer

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection

Unit 322

Rochusstraße 1

D-53123 Bonn

Tel: +49 (0) 228 99529 4236

Fax: +49 (0) 228 99529 4943

E-mail: [322@bmelv.bund.de](mailto:322@bmelv.bund.de)

JAPON

**Mr Takashi SUZUKI**

Deputy Director

Ministry of Health, Labour and Welfare

Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety

1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8916 Tokyo

JAPAN

Tel: +81-3-3595-2341

Fax: +81-3-3501-4868

E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr Ikuro ABE**

Professor

Graduate School of Pharmaceutical Sciences The University of Tokyo

7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku

113-0033 Tokyo

JAPAN

Tel: +81-3-3818-2532

Fax: +81-3-5841-4744

E-mail: [abei@mol.f.u-tokyo.ac.jp](mailto:abei@mol.f.u-tokyo.ac.jp)

**Ms Mikiko HAYASHI**

Section Chief

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Animal Products Safety Division, Food Safety and Consumer Affairs Bureau

1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8950 Tokyo

JAPAN

Tel: +81-3-6744-1708

Fax: +81-3-3502-8275

E-mail: [mikiko\\_hayashi@nm.maff.go.jp](mailto:mikiko_hayashi@nm.maff.go.jp)

**Mr Wataru IIZUKA**

Assistant Director

Ministry of Health, Labour and Welfare

Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety

1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8916 Tokyo

JAPAN

Tel: +81-3-3595-2341

Fax: +81-3-3501-4868

E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr Ryo IWASE**

Section Chief  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8916 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-3595-2341  
Fax: +81-3-3501-4868  
E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr TETSUO URUSHIYAMA**

Scientific Adviser  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Food Safety and Consumer Policy Division, Food Safety and Consumer Affairs Bureau  
1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8950 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-6744-0490  
Fax: +81-3-3597-0329  
E-mail: [tetsuo\\_urushiyama@nm.maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama@nm.maff.go.jp)

MALAISIE

**Ms FAUZIAH ARSHAD**

Deputy Director  
Ministry of Health Malaysia  
Food Safety and Quality Division, Standard and Codex Branch  
MALAYSIA  
Tel: +603 8885 0794  
Fax: +603 8885 0790  
E-mail: [fauziaharshad@moh.gov.my](mailto:fauziaharshad@moh.gov.my)

**Ms RAIZAWANIS ABDUL RAHMAN**

Senior Assistant Director  
Food Safety and Quality Division  
Ministry of Health Malaysia  
Level 3, Block E7, Parcel E  
62590 Putrajaya  
MALAYSIA  
E-mail: [raizawanis@moh.gov.my](mailto:raizawanis@moh.gov.my)

NOUVELLE-ZÉLANDE

**Mr John REEVE**

Principal Advisor (Toxicology)  
Ministry for Primary Industries  
Science and Risk Assessment Directorate | Standards Branch  
P.O. Box 2526  
6011 Wellington  
NEW ZEALAND  
Tel: +64 4 8942533  
Fax: +64 4 8942530  
E-mail: [john.reeve@mpi.govt.nz](mailto:john.reeve@mpi.govt.nz)

NIGÉRIA

**Mr Abimbola Opeyemi ADEGBOYE**

Assistant Director, Codex Unit

National Agency for Food and Drug Administration and Control NAFDAC

Plot 3/4 Apapa-Oshodi Express Way, Oshodi

Lagos

NIGERIA

Tel: +2348053170810

E-mail: [adegboye.a@nafdac.gov.ng](mailto:adegboye.a@nafdac.gov.ng), [bimbostica@yahoo.com](mailto:bimbostica@yahoo.com)

ROYAUME-UNI

**Ms Emma PENGILLY**

UK Food Standards Agency

125 Kingsway

WC2B 6NH London

Tel: 020 7276 8126

E-mail: [Emma.Pengilly@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:Emma.Pengilly@foodstandards.gsi.gov.uk)

VANUATU

**Mr Baegeorge SWUA**

Plant Protection Officer

Department of Livestock and Quarantine Services

E-mail: [bswua@vanuatu.gov.vu](mailto:bswua@vanuatu.gov.vu)

**ORGANISATIONS NON-GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES**

FoodDrinkEurope

**Ms Beate KETTLITZ**

Director

FoodDrinkEurope

Food Policy, Science and R&D

Avenue des Arts 43

1040 Brussels

BELGIUM

Tel: +32 2 500 87 50

Fax: +32 2 508 10 21

E-mail: [b.kettlitz@fooddrinkeurope.eu](mailto:b.kettlitz@fooddrinkeurope.eu)

**Mr Patrick FOX**

Junior Manager Food Policy

FoodDrinkEurope

Science and R&D

Avenue des Nerviens 9-31- 1040

Bruxelles

BELGIUM

Tel: +32 2 5008756

Fax: +32 2 5112905

E-mail: [p.fox@fooddrinkeurope.eu](mailto:p.fox@fooddrinkeurope.eu)

Fédération internationale des industries des aliments diététiques

**Mr XAVIER LAVIGNE**

Secretary General

ISDI

rue de l'Association 50

1000 Brussels

BELGIUM

Tel: 003222091143

Fax: 003222197342

E-mail: [secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)