



Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture



Organisation
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

Point 10 de l'ordre du jour

CX/CF 14/8/10

Février 2014

**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS**

Huitième session
La Haye, Pays-Bas, 31 mars – 4 avril 2014

**AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LES AFLATOXINES
ET DE L'OCRATOXINE A (OTA) DANS LE SORGHO (CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE
LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003))**

(À L'ÉTAPE 4)

Préparé par le groupe de travail électronique présidé par le Nigéria et co-présidé par le Soudan

Les membres et les observateurs du Codex qui souhaitent soumettre des observations à l'étape 3 sur l'avant-projet d'Annexe sur la prévention et la réduction de la contamination par les aflatoxines et l'ochratoxine A dans le sorgho (voir Annexe I) y compris les implications possibles pour leurs intérêts économiques, sont priés de le faire conformément à la Procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés (Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius) avant le **10 mars 2014**. Les observations seront adressées:

à:

Mme Tanja Åkesson
Service central de liaison avec le Codex
Ministère des affaires économiques
Boîte postale 20401
2500 EK La Haye
Pays-Bas
Courriel: info@codexalimentarius.nl

et une copie au:

Secrétariat de la Commission du Codex Alimentarius
Programme mixte FAO/OMS sur les normes
alimentaires
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Rome, Italie
Courriel: codex@fao.org

GÉNÉRALITÉS

1. Le Comité du Codex sur les Contaminants dans les aliments a examiné, lors de sa 7^{ème} session (avril 2013), l'avant-projet d'Annexe pour la Prévention et la Réduction de la contamination par les Aflatoxines et l'Ochratoxine A dans le Sorgho (Code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)) et est convenu de retourner l'Appendice à l'étape 2/3 pour développement ultérieur par un groupe de travail électronique présidé par le Nigéria et co-présidé par le Soudan.
2. Lors de l'examen de l'Appendice, le Comité a identifié certaines mesures qui pourraient être considérées comme trop restrictives et a conseillé de les éliminer. Le Comité a conseillé en outre que les mesures recommandées devraient être restreintes à celles ayant prouvé être efficaces sur une large échelle.
3. Le Comité est convenu que le groupe de travail électronique examinerait ces questions et présenterait une Appendice révisée pour examen lors de sa 8^{ème} session.¹
4. Le Nigéria a préparé le projet basé sur les observations soumises lors de la dernière session par le groupe de travail électronique. L'Appendice révisée est attachée en tant qu'Annexe I. La liste des participants du groupe de travail électronique est attachée en tant qu'Annexe II.

¹ REP13/CF, paragraphes 71-74.

REQUÊTE D'OBSERVATIONS

5. Les membres et les observateurs du Codex sont invités à fournir des observations sur l'avant-projet *d'Annexe pour la Prévention et la Réduction de la contamination par les Aflatoxines et l'Ochratoxine A dans le Sorgho* (pour inclusion dans le *Code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003)) comme indiqué dans la case.
6. Dans les observations fournies, les membres et les observateurs du Codex sont invités à prendre en compte la recommandation effectuée lors de la 7^{ème} session du CCCF en relation à l'identification des mesures de gestion qui sont en usage et largement appliquées. En outre, les membres et les observateurs du Codex sont invités à soumettre leurs observations dans le cadre des conclusions et recommandations du document de travail sur la possible révision du *Code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003) (voir CX/CF 14/8/14) et les aflatoxines dans les céréales (voir CX/CF 14/8/15²)

² Les documents de travail qui seront examinés à la 8^{ème} session du Comité du Codex sur les Contaminants dans les aliments sont disponibles sur le site Internet du Codex à l'adresse <http://www.codexalimentarius.org/meetings-reports/en/> ou en accédant au lien ftp: <ftp://ftp.fao.org/codex/meetings/cccf/ccc8>

ANNEXE I
APPENDICE 5

PRÉVENTION ET RÉDUCTION DES AFLATOXINES (AF) ET DE L'OCRATOXINE A (OTA) DANS LE SORGHO ET LES PRODUITS À BASE DE SORGHO

Introduction

1. Cette annexe est composée de deux parties. La première partie (paragraphe 4-22) s'applique à la fois aux aflatoxines et l'ochratoxine A alors que la seconde partie (paragraphe 23) concerne spécifiquement les pratiques qui ne sont applicables qu'à la réduction de l'OTA.
2. Les bonnes pratiques comprennent les mesures visant à réduire le développement de la contamination par les champignons producteurs de l'aflatoxine et de l'ochratoxine A- et de la contamination par les toxines qui s'ensuit dans le sorgho en plein champ pendant les semis, la récolte, l'entreposage et le transport, et la transformation.
3. Les pratiques suivantes sont recommandées pour les différents segments de la production du sorgho.

Semis

Se référer aux paragraphes 4-9 du Code d'usages général en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)

4. Éviter de semer le sorgho sur des terres où des arachides ou autres cultures fortement susceptibles ont été cultivées l'année précédente parce que ces sols seront vraisemblablement contaminés par *Aspergillus flavus* et *Aspergillus parasiticus*.
5. Dans la mesure du possible, les semis devraient être planifiés de façon à éviter l'humidité élevée durant la période de pollinisation, de floraison et/ou de fécondation. Les champignons tendent à produire les mycotoxines (notamment les alcaloïdes de l'ergot) dans de telle condition climatique.
6. Éviter de pratiquer les cultures dans un sol léger sablonneux, notamment dans des conditions sèches car ces facteurs peuvent entraîner le stress dû à la sécheresse qui engendre la prolifération des champignons et la production des toxines.
7. Utiliser les bonnes pratiques agricoles y compris les mesures qui réduiront le stress des plants. Ces mesures peuvent inclure: la gestion des nutriments, le contrôle des animaux nuisibles et l'irrigation, le cas échéant pour lutter contre la chaleur et le stress dû à la sécheresse.
8. S'ils sont disponibles et d'un coût abordable, les agents de promotion agricole devraient assister les agriculteurs à obtenir et à libérer les atoxigènes *A.flavus* et *A.parasiticus* dans l'environnement agricole pour supprimer l'occurrence naturelle des champignons aflatoxigènes en suivant les instructions du fabricant.

Récolte

9. Récolter les grains à pleine maturité à moins que d'attendre leur pleine maturité soumette les grains à des conditions d'extrême chaleur, de précipitations ou de sécheresse.
10. Les plants endommagés et/ou infectés par les animaux nuisibles et les pathogènes devraient être récoltés séparément.

Éviter d'empiler les produits récoltés y compris les panicules pendant des périodes indûment prolongées afin de prévenir la croissance fongique, les spores des panicules servant d'inoculum.

11. Le séchage au soleil devrait être pratiqué sur des surfaces propres. Les grains devraient être protégés de la pluie et de la rosée pendant ce processus. Les séchoirs à plateau et par lots recirculés sont appropriés pour les activités de petite échelle alors qu'un grand système de séchage à l'aide de séchoirs continus conviendra au séchage à grande échelle en vue des périodes d'entreposage prolongées.

Transport

Se référer au paragraphe 16 dans le Code d'usages général pour le transport vers et depuis l'entreposage

Entreposage

Se référer aux paragraphes 26 et 31 du Code d'usages général pour le type d'installation d'entreposage à utiliser et la documentation relative aux procédés de récolte et d'entreposage

12. Les matériaux d'emballage qui autorisent une aération de leurs contenus sont préférables.

Traitement

Les grains de sorgho destinés à la consommation humaine et animale sont généralement transformés en farine de sorgho (Figure 1), à partir de laquelle la pâte, les semoules de sorgho et autres aliments sont préparés. D'une façon générale, le processus consiste à décortiquer, polir, broyer et nettoyer. Les grains de sorgho sont également utilisés en tant qu'alimentation destinée aux volailles et il faut toutefois user de prudence afin de conserver une isolation correcte entre les bons et les mauvais lots de sorte que la contamination par la mycotoxine pourrait être évitée.

13. Commencer par des grains d'une qualité élevée parvenus à maturité qui sont exempts de dégâts mécaniques ou dus aux insectes ou aux moisissures.,
14. Des précautions doivent être prises pour éliminer les grains qui présentent des signes de détérioration par les animaux nuisibles ou les moisissures en raison du risque posé par les aflatoxines et l'ochratoxine A qu'ils contiennent. Les résultats des tests pour les aflatoxines et l'ochratoxine A devraient être connus avant d'entreprendre la transformation des lots de grains bruts. Tout lot qui contient des grains bruts dans lesquels les niveaux de mycotoxines sont inacceptables devrait être refusé.
15. Les grains infectés et/ou endommagés devraient être écartés et rejetés adéquatement pour prévenir leur entrée dans la chaîne alimentaire et dans le processus de fabrication des aliments pour animaux
16. Laver et sécher tout le matériel, les machines ou les instruments après le broyage d'un lot du produit afin de réduire les risques de contamination croisée.
17. Commencer la transformation du grain par au moins une des techniques de transformation suivantes qui se sont révélées efficaces pour réduire les niveaux d'aflatoxines dans les grains; le lavage, le broyage humide ou sec, le nettoyage du grain, le décortilage, la torréfaction, la cuisson au four et la friture.
18. Une source importante de contamination par les mycotoxines dans la chaîne de transformation traditionnelle du sorgho est l'entreposage domestique inadéquat de la farine de sorgho avant son utilisation. Par conséquent, il faut éviter de conserver la farine pendant des périodes prolongées, mais si cela est inévitable, il faut alors l'entreposer dans des contenants et des conditions d'entreposage appropriés à des niveaux d'humidité ne posant pas de risque et à des variations de température minimales. Ces contenants doivent prévenir contre l'infestation due aux animaux nuisibles et aux rongeurs
19. Le processus du mouillage (phases de trempage et germination) augmente le niveau d'humidité dans la graine d'environ 45 pour cent ce qui favorise la croissance fongique et la production des mycotoxines. La situation est problématique si le processus a lieu à l'air libre dans des conditions insalubres. Par conséquent, le mouillage devrait avoir lieu dans des contenants étanches en atmosphère contrôlée.
20. Les levains mal préservés sont des sources importantes de contamination par les mycotoxines dans le processus du brassage traditionnel, ce qui souligne la nécessité d'entreposer les levains dans des bocaux propres et étanches, exempts d'infestation, et fermés de telle sorte qu'ils empêchent l'eau, les animaux nuisibles et les moisissures de les atteindre avant leur utilisation.

Emballage et commercialisation

21. Emballer les grains de sorgho et les produits à base de sorgho dans des contenants dont les caractéristiques sont décrites aux paragraphes 19-21 ci-dessus. Les sacs en sisal sont préférables parce qu'ils permettent une aération adéquate pendant le transport et la commercialisation

Pratiques pour la prévention et réduction de l'ochratoxine A (OTA) dans le sorgho et les produits à base de sorgho

Les stratégies d'intervention examinées précédemment sont applicables à la fois à la réduction des AF et de l'OTA. Cependant, l'étape suivante (paragraphe 23) est spécifique de la réduction de l'OTA uniquement.

Semis

22. Ne pas cultiver le sorgho à proximité de cacaoyers, de caféiers ou de vignes car ces cultures sont très susceptibles à la contamination par les champignons ochratoxigènes et l'OTA et par conséquent, elles inoculeront le sol avec *Aspergillus ochraceus* ou *Penicillium verrucosum* dans les climats tropicaux et tempérés respectivement, entraînant un transfert dans le grain.

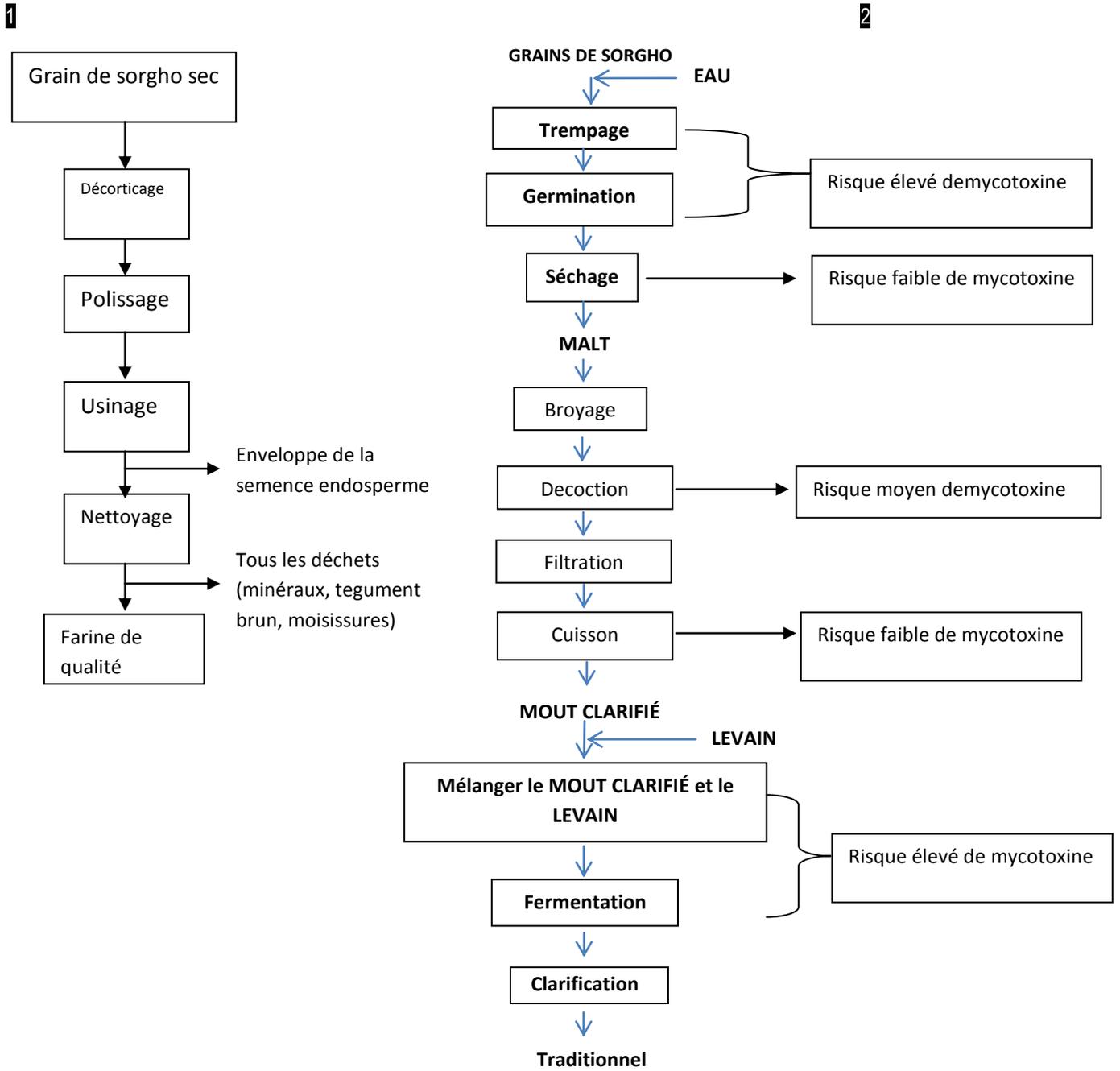


Figure 1-Production de la farine de sorgho, Fig 2-Évaluation du risque lié aux mycotoxines pendant la production de bière traditionnelle africaine

ANNEXE II
LISTE DES PARTICIPANTS

ARGENTINA / ARGENTINE

Argentina's Codex Contact Point:
E-mail: codex@minagri.gob.ar

BRAZIL / BRÉSIL / BRASIL

MsLígia LINDNER SCHREINER
Specialist on Regulation and Health Surveillance
National Health
Surveillance Agency General Office of Food SIA
Trecho 5 Setor Especial 57,
Bloco D, 2 andar 71205-050 Brasilia BRAZIL
Tel: 55 61 34625399
Fax: 55 61 3462 5313
E-mail: ligja.schreiner@anvisa.gov.br

CHINA / CHINE

Mr. Peiwu Li
General Director
Key Lab of Detection for Mycotoxins, Ministry of
Agriculture
Quality & Safety Inspection and Test Center of
Oilseeds Products, MOA, PRC
Oil Crops Research Institute, CAAS, PRC
E-mail: peiwuli@oilcrops.cn

Mr. Zhihui Zhao
Institute for Agri-Food Standards and Testing
Technology
Shanghai Academy of Agricultural Sciences
Add: No.1000 Jinqi Road, Shanghai,
201403, P.R.China
Mobile: 18918162068
Tel: 021-52235463
Fax: 021-62203612
E-mail: zhao9912@hotmail.com

COLOMBIA / COLOMBIE

Mr. Giovanni Cifuentes Rodriguez
Profesional Especializado
Ministerio de Salud y Protección Social
Carrera 13 # 32 – 76
Conmutador (571) 3305000 ext 1255
E-mail: gcifuentes@minsalud.gov.co

Ms. Blanca Cristina Olarte Pinilla
Subdirectora de Salud Nutricional, Alimentos y
Bebidas
Ministerio de Salud y Protección Social
Website: <http://minproteccionsocial.gov.co>
Cra.13 # 32-76 Bogotá D.C.
PBX: (57-1) 3305000 Ext.1251
Fax: ++ 57-1-330-5000 Ext.1250
E-mail: bolarte@minsalud.gov.co

COSTA RICA

Mr. Mauricio Nájera Quirós
Email: mnjaera@feednet.ucr.ac.cr
Tel: (506) 2511-3024

Ms. Amanda Lasso Cruz

Tel: (506) 2549-1434
E-mail: alasso@meic.go.cr

**EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE /
UNIÓN EUROPEA****Mr Frans VERSTRAETE**

European Commission
Health and Consumers Directorate-General
Tel: +32 - 2 - 29563 59
E-mail: frans.verstraete@ec.europa.eu

INDIA / INDE

Mr. Parmod Siwach
Assistant Director
Export Inspection Council of India (EIC), Ministry of
Commerce and Industry
Ndymca, 1 Jai Singh Road, New Delhi 110001
Telephone No: +91-11-23341263, 23365540
E-mail: tech5@eicindia.gov.in
India

Mr. C.V.Ratnavathi
Principal Scientist (Biochemistry),
Directorate of Sorghum Research, Hyderabad 500
030
Telephone No: +91- 40- 24017125 (Ext 228)
E-mail: ratnavathi@sorghum.res.in
India

JAPAN / JAPON / JAPÓN

Mr. Wataru IIZUKA
 Assistant Director
 Standards and Evaluation Division,
 Department of Food Safety,
 Ministry of Health, Labour and Welfare
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8916,
 Japan
 Tel: +81-3-3595-2341
 Fax: +81-3-3501-4868
 E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Ms. Keiko AKIMOTO
 Assistant Director
 Plant Products Safety Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau,
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8907,
 Japan
 Tel: +81-3-3502-7569 Fax: +81-3-3580-8592
 E-mail: keiko_akimoto@nm.maff.go.jp/
codex_maff@nm.maff.go.jp

Ms. Mikiko HAYASHI
 Section Chief
 Animal Products Safety Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau,
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8907,
 Japan
 Phone: +81-3-6744-1708 Fax: +81-3-3502-8275
 E-mail: mikiko_hayashi@nm.maff.go.jp

NIGERIA (Chair)**NIGÉRIA (Président)****NIGERIA (Presidente)**

Mr. Paul Orhii
 Director General (NAFDAC)
 E-mail: nafdac@nafdac.gov.ng

Mr. Abimbola O. ADEGBOYE
 Assistant Director, Regulatory Affairs
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos, Nigeria
 E-mail: adegboye.a@nafdac.gov.ng/
bimbostica@yahoo.com

Mr. Hussaini Anthony MAKUN
 Associate Professor of Biochemistry (Toxicology)
 Department of Biochemistry,
 Federal University of Technology,
 P.M.B 65, Minna, Niger State.
 Tel: +2348035882233
 E-mail: hussaini.makun@futminna.edu.ng/
hussainimakun@gmail.com

Mrs.O. N. Mainasara
 Director, Food Safety and Applied Nutrition
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos.
 E-mail: mainasara.o@nafdac.gov.ng/
manogo2000@yahoo.com

Mrs. Jane Omojokun
 Deputy Director, Regulatory Affairs
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos.
 E-mail: omojokun.j@nafdac.gov.ng/
janeomojokun@yahoo.com

Codex Contact Point
 Standards Organisation of Nigeria
 57Lome Crescent
 Zone 7, Wuse District
 Abuja, FCT
 E-mail: codexng@sononline.org

Federal Department of Agriculture
 Federal Ministry of Agriculture and
 Rural Development
 Abuja, FCT
 E-mail: eshiobiopara@yahoo.com /
nyargerj@yahoo.com/ demmyjash@yahoo.com

**REPUBLIC OF KOREA /
 RÉPUBLIQUE DE CORÉE /
 REPÚBLICA DE COREA**

Ministry of Food and Drug Safety- Contact Point
 E-mail: codexkorea@korea.kr

Mr. Gang-bong Lee
 Deputy director
 E-mail: ibk9703@korea.kr

Mr. HayunBong
 Codex Researcher
 E-mail: catharina@korea.kr

SUDAN (Co-Chair)**SOUDAN (Co-Président)****SUDÁN (Co-Presidente)**

Mr. Ibrahim Mohamed Gaafar
 National Expert (Mycology), National Codex
 Committee Member
 Sudanese Standard & Metrology Organization
 Khartoum, Sudan
 Phone: +24912888440
 Email: gaafaribrahim80@hotmail.com

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

Ms. Christina Baskaran
 Agricultural Contaminants Policy Advisor
 Chemical Safety Division
 Food Standards Agency
 Aviation House
 London WC2B 6NH
 Tel: +44 (0)20 7276 8661
 Fax: +44 (0)20 7276 8446
 E-mail:
Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk

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

Mr. Nega Beru,
 U.S. Delegate to CCCF
 U.S. Food and Drug Administration
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD 20740

Mr. Henry Kim
 U.S. Food and Drug Administration
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD 20740
 E-mail: henry.kim@fda.hhs.gov

Ms. Kathleen D'Ovidio
 U.S. Food and Drug Administration
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD 20740
 E-mail: kathleen.d'ovidio@fda.hhs.gov

**INTERNATIONAL ALLIANCE OF
DIETARY/FOOD SUPPLEMENT ASSOCIATIONS
(IADSA)****Mr. Yi Fan Jiang**

yifanjiang@iadsa.org
 +65 6681 0105

FAO

Ms. Mary Kenny
 Food Safety and Quality Officer
 E-mail: Mary.Kenny@fao.org

WHO / OMS**Ms. Angelika Tritscher**

*Coordinator
 Risk Assessment and Management
 Department of Food Safety and Zoonoses*
 Tel. direct: +41 22 791 3569
 Fax direct: +41 22 791 3111
 Mobile: +41 79 633 9995
 Tel: +41 22 791 2111
 Fax: +41 22 791 3111
 E-mail: tritschera@who.int
<http://www.who.int/foodsafety/en/>
 World Health Organization
 20, avenue Appia
 CH-1211 Geneva 27

Ms. Kerstin Hell
 Project Manager
 FAO/WHO Mycotoxin in Sorghum Project
 08 BP 0932 Cotonou Bénin
 Tel: (229) 97 07 75 66
 E-mail: k.hell@cgiar.org