



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Quarante-quatrième session

Nouvelle-Orléans, États-Unis d'Amérique, du 12 au 16 novembre 2012

AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES PETITS FRUITS AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE
D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS (CAC/RCP 53-2003)

(à l'étape 3)

Préparé par le Groupe de travail électronique dirigé par le Brésil

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invités à soumettre leurs observations au sujet de l'avant-projet d'Annexe (voir Annexe I) et devraient le faire par écrit conformément à la procédure unique d'élaboration des normes Codex et des textes apparentés (voir le *Manuel de procédure de la Commission du Codex alimentarius*) à : Ms Barbara McNiff, US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, US Codex Office, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250, USA, email Barbara.McNiff@fsis.usda.gov et d'envoyer une copie au Secrétariat de la Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/ OMS sur les normes alimentaires, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, par courrier électronique au codex@fao.org au plus tard le 30 septembre 2012.

Format de présentation des observations : Afin de faciliter la compilation des observations et la préparation des recueils d'observations, les membres et les observateurs qui ne le font pas encore sont priés de soumettre leurs observations sous le format décrit dans l'annexe au présent document.

HISTORIQUE

1. À la 43^e session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (Miami, États-Unis d'Amérique, 5-9 décembre 2011), le Comité a convenu d'entreprendre de nouveaux travaux concernant une annexe sur les petits fruits et a convenu de constituer un groupe de travail électronique (GT-e), dirigé par le Brésil, afin d'élaborer l'annexe en question (RAP 12/FH par. 139-142 et Appendice VIII).
2. Le mandat du groupe de travail était de préparer un avant-projet d'annexe sur les petits fruits au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) pour examen par le Comité sur l'hygiène alimentaire (CCFH) lors de sa 44^e session.
3. Le groupe de travail a examiné une première version de l'avant-projet, puis a élaboré une deuxième version avec la contribution du Brésil, du Canada, de la France, du Japon, du Royaume-Uni, des États-Unis d'Amérique et de l'OIV; la version actuelle du document tient compte des observations supplémentaires fournies par l'Argentine, l'Australie, le Brésil, le Canada, la France, l'Iran, le Japon, le Paraguay, le Royaume-Uni, les États-Unis d'Amérique et l'Uruguay.
4. Un débat approfondi a eu lieu au sujet de la définition des petits fruits et des types de traitement à couvrir.
5. Le groupe de travail a reconnu et a adopté la définition des petits fruits fournie dans la *Classification des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale* (CAC/MISC 4) pour la version courante de l'avant-projet.
6. La Section 2.1 (Champ d'application) de la version actuelle du projet présente également une liste des petits fruits qui seront abordés dans l'Annexe, et tient compte de la nécessité de limiter la longue liste des petits fruits au groupe 4 du document CAC/MISC 4.

7. Les exemples énumérés à la section 2.1 (Champ d'application) se rapportent aux petits fruits susceptibles de présenter un risque pour la santé et/ou qui sont cités dans le rapport de la réunion d'experts FAO/OMS sur les « dangers microbiologiques relatifs aux fruits et légumes frais » (19-21 octobre 2007).
8. Dans certaines observations reçues, les intervenants insistaient sur la nécessité que l'annexe n'impose pas de mesures de contrôle inutilement strictes, notamment tout traitement ultérieur des petits fruits destiné à éliminer ou à inactiver les agents pathogènes (p. ex., dans les canneberges et les petits fruits d'açaï), et rappelaient que ces petits fruits ne figurent pas dans la section 2.1 (Champ d'application).
9. Le groupe de travail a convenu que l'avant-projet d'Annexe fournirait principalement des conseils précis visant à minimiser les risques microbiologiques de la production primaire jusqu'à la consommation des petits fruits destinés à être consommés crus (p. ex., les petits fruits frais) et/ou transformés sans étape microbicide (p. ex. petits fruits congelés consommés crus et petits fruits prêts à-consommer) pour usage par les consommateurs.
10. Dans plusieurs observations, les intervenants ont évoqué la déclaration contenue dans le rapport de la réunion d'experts FAO/OMS selon laquelle les petits fruits sont manipulés de nombreuses fois, et que le contact des mains est considérée comme la principale source de contamination, de sorte qu'il constitue un point critique en termes de maîtrise des risques. Les autres facteurs potentiels de maîtrise des risques comprennent l'eau d'irrigation, l'utilisation de fumier comme engrais et la protection des cultures contre les oiseaux.
11. D'autres intervenants ont fait remarquer souligné qu'il existe beaucoup de chevauchements par rapport à l'annexe sur les melons, mais que les travaux sont aussi avancés que ceux du *Code d'usages pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) et que ses annexes sur les légumes feuilles frais et les melons doivent respecter le même cadre afin de faciliter l'utilisation finale du document. En outre, les textes et procédures qui ont été améliorés afin de renforcer les pratiques d'hygiène mentionnées dans les annexes sur les légumes feuilles frais et les melons ne s'appliquent pas aux petits fruits, comme il est indiqué dans leurs champs d'application.

Recommandations

12. La 44^e session du CCFH est invitée à examiner l'avant-projet d'Annexe sur les petits fruits au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, tel qu'il figure dans l'Annexe I.
13. Une attention particulière devra être accordée à la liste d'exemples de petits fruits figurant dans la section 2.1 (Champ d'application), car ce sont précisément ces fruits qui seront abordés dans l'avant-projet d'Annexe.
14. Il est en outre recommandé que le CCFH examine l'ensemble du Code et toutes ses annexes afin d'en assurer la cohérence et de supprimer les chevauchements par rapport au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) une fois que les travaux relatifs à l'Annexe sur les petits fruits sera achevée.

Annexe I**AVANT-PROJET D'ANNEXE SUR LES PETITS FRUITS AU CODE D'USAGES EN MATIERE D'HYGIENE POUR LES FRUITS ET LEGUMES FRAIS (CAC/RCP 53-2003)****(A L'ETAPE 3)****INTRODUCTION**

Les cultures de petits fruits sont largement réparties géographiquement et comprennent un large éventail de fruits phénotypiquement uniques. Non seulement ces fruits varient-ils par leur taille, leur forme et leur couleur, mais ils varient également sur le plan horticole, puisque certaines plantes poussent au sol (p. ex. fraises), sur de petits buissons (p. ex. mûres, myrtilles, framboises) et sur de grands arbustes (p. ex. cassis, groseille). Tous ces plantes sont vivaces, mais certaines sont cultivées comme des plantes annuelles (p. ex. le fraisier); la plupart sont cultivés, tandis que d'autres sont cueillis dans la nature (p, ex. les bleuets sauvages).

Ces fruits sont pertinents pour le commerce international en raison de la hausse de la consommation de produits frais et de la mondialisation, qui sont attribuables à l'évolution et/ou à l'optimisation de la production et de la distribution. Les facteurs de risque liés à la consommation des petits fruits retiennent de plus en plus l'attention des responsables en santé publique. Plusieurs éclosions de maladies d'origine alimentaire causées par un large éventail d'agents étiologiques, allant des virus (hépatite A, norovirus)¹, aux bactéries (*E. coli* O26, O157:H7)^{2,3} et aux protozoaires (*Cyclospora cayetanensis*, *Cryptosporidium parvum*)¹.

La plupart des petits fruits sont commercialisés à l'état de produit prêt à consommer. La manipulation des petits fruits aux stades de la production et de la récolte, d'une part, et le large éventail d'agents étiologiques associés à la consommation ces produits, d'autre part, donnent à penser que la salubrité des ces fruits consommés à l'état cru dépend énormément du maintien de bonnes pratiques d'hygiène dans la chaîne alimentaire, et ce jusqu'au point de consommation.

SECTION I – OBJECTIFS

Les recommandations en matière d'hygiène applicables à la production primaire des fruits frais sont abordées de manière générale dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003). Le but principal de la présente annexe est de fournir des orientations spécifiques afin de minimiser les risques microbiologiques pendant la production primaire en veillant aux pratiques d'emballage et de distribution des fruits frais et des petit fruits transformés sans traitement microbicide (p. ex., les petits fruits congelés consommés crus et ceux qui sont vendus prêts-à- manger) pour utilisation par les consommateurs.

SECTION 2 - CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**2.1 Champ d'application**

Cette annexe fournit des directives spécifiques pour toutes les étapes, de la production primaire jusqu'à la consommation des petits fruits destinés à être consommés crus (p. ex. petits fruits frais) et/ou transformés sans étape microbicide. La présente Annexe inclut toutes les variétés de fraises, des rosacées (framboises, divers espèces de mûres), les bleuets (myrtilles) et les Ribes (groseilles et groseilles à maquereau).

¹ Report - Microbiological hazards in fresh fruits and vegetables of reference for an FAO/WHO Expert Consultation to support the development of commodity-specific annexes for the Codex Alimentarius.

²Éclosions d'E. Coli provoquant la toxine de Shiga (STEGA, non reliée au O157), États-Unis. CDC Foodborne Outbreak Online Database (2006)

³ Fresh Strawberries From Washington County Farm Implicated In *E. coli* O157 Outbreak In NW Oregon. voir <http://oregon.gov/ODA/FSD/strawberries.shtml> (2011)

2.2 Utilisation

La présente Annexe suit le format des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et devrait être utilisée de pair avec ce document et avec les autres codes d'usages applicables, comme le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003), Annexe I, l'*Annexe sur les fruits et légumes pré-découpés et prêts-à-manger*, l'**Annexe II des Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments**, le *Code d'usages en matière d'hygiène pour l'emballage et le transport des fruits et légumes frais* (CAC/RCP 44-1995), et le Code d'usages pour la transformation et la manipulation des aliments surgelés (CAC/RCP 8-1976).

2.3 Définitions

Voir les définitions fournies dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* et le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais*. En outre, les expressions ci-dessous ont la signification suivante :

Petits fruits : Baies et autres petits fruits issus de diverses plantes vivaces et d'arbustes présentant un ratio élevé de surface par rapport au poids. Le fruit entier, qui comprend souvent les graines, peut être consommé à l'état naturel ou transformé.⁴

SECTION 3 - PRODUCTION PRIMAIRE

Les petits fruits sont cultivés en milieu confiné (p. ex. dans des serres) et à l'extérieur, puis sont récoltés et emballés au champ ou transportés dans un établissement d'emballage.

3.1 Hygiène de l'environnement

3.1.1 Emplacement du champ de production

L'examen de l'emplacement du champ de production doit comprendre une évaluation de la topographie et du risque de ruissellement en provenance des champs voisins, le risque d'inondation ainsi que les caractéristiques hydrologiques des environs par rapport au champ de production. Les producteurs doivent prendre des mesures pour atténuer les risques de ruissellement et d'inondation, en effectuant la cartographie du champ de production, en aménageant des terrasses, en creusant un fossé peu profond pour détourner les eaux de ruissellement, etc.

Les effets de certains phénomènes atmosphériques, comme les fortes pluies, ne peuvent être contrôlés. Les fortes pluies peuvent augmenter l'exposition des petits fruits aux agents pathogènes transportés par les éclaboussures, en cas de présence d'agents de contamination dans le sol. Le cas échéant, les producteurs doivent prendre en considération les événements naturels non contrôlés, tels que les fortes pluies, et envisager de reporter le moment de la récolte des petits fruits destinés à la consommation directe et/ou concevoir et valider des mesures de nettoyage et de désinfection des fruits avant leur emballage et leur congélation.

Les petits fruits mouillés sont très sensibles à la putréfaction et ont souvent l'apparence de fruits trop murs et gorgés de jus. Les producteurs devraient prévoir une période de séchage avant la récolte des petits fruits mouillés, afin de réduire le risque de contamination par des agents pathogènes d'origine alimentaire.

La proximité des lieux de production présentant un risque élevé de contamination, comme les installations de production animale, les sites de déchets dangereux et les installations de traitement des déchets, devrait être évaluée afin de déterminer la vulnérabilité du champ de production ou des sources d'eau aux agents microbiologiques ainsi qu'à d'autres dangers environnementaux liés, par exemple, aux eaux de ruissellement, aux matières fécales, aux aérosols et aux déchets organiques. Selon la gravité de ces risques, il peut s'avérer nécessaire de ne pas utiliser ces champs pour la production de petits fruits à moins de prendre des mesures appropriées pour atténuer les risques.

3.1.2 Animaux sauvages et domestiques, activités humaines

On sait que de nombreuses espèces animales (p. ex., insectes, oiseaux, amphibiens, poulets, porcs sauvages, bétail, chiens domestiques ou sauvages) ainsi que les personnes susceptibles d'être présentes dans le milieu de production sont des vecteurs potentiels d'agents pathogènes d'origine alimentaire. Les animaux domestiques et sauvages et les activités humaines peuvent présenter un risque de contamination directe des

⁴ Classification des aliments destinés à l'alimentation humaine et animale, telle qu'elle figure dans le Volume 2 du Codex Alimentarius (1993)

plantes et du sol ainsi que de contamination des eaux de surface et des autres intrants. Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les animaux domestiques et sauvages devraient être exclus de la zone de production, dans la mesure du possible, à l'aide de pratiques de lutte antiparasitaires biologiques, culturales, physiques et chimiques appropriées. Les méthodes choisies devraient être conformes aux règlements locaux, régionaux et nationaux de protection de l'environnement et de la faune.
- Les zones de production des petits fruits devraient être convenablement entretenues afin de réduire le risque d'attraction de vecteurs (p. ex. animaux domestiques et sauvages). Les activités à prendre en considération comprennent les efforts consentis pour réduire au minimum la présence de mares dans les champs, restreindre l'accès des animaux aux sources d'eau (selon les ordonnances locales applicables aux systèmes d'irrigation publics), et maintenir les sites de production et les zones de manutention exempts de déchets et d'objets encombrants.
- Les zones de production de petits fruits doivent être évaluées afin de vérifier si elles sont fréquentées par des animaux sauvages ou domestiques (indices tels que la présence de matières fécales, de nids d'oiseaux, de poils ou de morceaux de fourrure, d'abondantes empreintes d'animaux, de terriers, ou de cadavres en décomposition). Lorsque de tels éléments existent, les producteurs doivent évaluer les risques et déterminer s'ils devraient renoncer à récolter la parcelle de petits fruits pour la consommation directe de la production.

3.2 Production primaire de petits fruits et règles d'hygiène

Les petits fruits présentent une pulpe riche en eau et une pelure tendre, ce qui les rend sensibles aux dommages physiques qui accélèrent leur détérioration en augmentant la perte d'eau et en créant des conditions propices à la contamination aux stades de la production, de la récolte et du transport. Les petits fruits peuvent être endommagés au moment de la récolte, en utilisant des conteneurs de stockage aux arêtes vives ou en manquant d'attention lors de la manutention des fruits emballés au champ. Les rongeurs, les insectes et les oiseaux peuvent également endommager les fruits, ce qui engendre leur détérioration par les microbes et augmente le risque de propagation des agents pathogènes d'origine alimentaire. Les producteurs doivent prendre des mesures pour réduire l'ampleur des dégâts subis par les fruits au stade de la production.

Il arrive que certains types de petits fruits soient au contact du sol pendant leur croissance et/ou au moment de la récolte. Les fientes d'oiseaux et les contaminants atmosphériques (oiseaux nichés près de la zone d'emballage, bétail ou poulaillers situés à proximité du champ, aire de stockage de fumier ou installations de transformation du fumier, etc.) peuvent également présenter un risque de contamination des petits fruits. Les producteurs doivent avoir recours à des pratiques de production qui minimisent les occasions de contact des petits fruits avec les contaminants aéroportés et avec la terre, les déjections animales, les produits d'amendement du sol (y compris les engrais naturels) ainsi que le contact direct avec l'eau utilisée pour l'irrigation et l'épandage des produits phytosanitaires.

Lorsque des matériaux (p. ex. paillis ou matériaux biodégradables) sont utilisés pendant la croissance des petits fruits, afin de minimiser le contact avec la terre, ou pendant la récolte pour recueillir les fruits (matériaux de plastique), il faut veiller à ce que :

- le plastique soit propre et sain.
- les matériaux et/ou le paillis biodégradable utilisés, le cas échéant, sont appliqués une seule fois (non réutilisés), afin d'éviter toute contamination croisée.

3.2.1.1 Eau servant à la production primaire

Seule de l'eau propre doit être utilisée pour la production des petits fruits. Les producteurs devraient connaître les sources d'eau utilisées à la ferme (eau municipale, eau réutilisée, eau d'irrigation, eau usée recyclée, eaux de décharge d'aquaculture, eau de puits, eau puisée dans un canal à ciel ouvert, dans un réservoir, une rivière, un lac, un étang, etc.). Les producteurs devraient évaluer et gérer le risque posé par ces eaux en prenant les mesures suivantes :

- L'évaluation de la qualité microbienne des sources d'eau utilisées à la ferme devrait inclure une vérification documentée décrivant les risques de contamination microbienne dus aux sources fécales animales ou humaines (p. ex., animaux d'élevage, habitations, traitement des eaux usées, fumier, activités de compostage, etc.) et l'adéquation de l'eau en fonction de son utilisation prévue. Dans le cas des sources identifiées de contamination de l'eau utilisée à la ferme, des mesures correctives doivent être prises pour minimiser les risques de contamination. Il faut en outre vérifier l'efficacité de ces mesures correctives.
- La vérification de la qualité microbienne de l'eau comprend une analyse de dépistage de *Escherichia coli*, un indicateur de contamination fécale. L'agent pathogène *E. coli* fournit une preuve irréfutable de pollution fécale récente; l'eau utilisée pour l'irrigation et la production des petits fruits doit en être exempte. La fréquence des analyses de dépistage d'*E. coli* devrait être établie en fonction du type de source d'eau (moindre fréquence pour les puits profonds bien entretenus, fréquence accrue pour les eaux de surface), des conditions environnementales (p. ex. fluctuations de température, fortes pluies) et de l'état du système d'irrigation.
- Identifier et mettre en œuvre des mesures correctives pour prévenir ou minimiser la contamination de l'eau utilisée pour la production primaire (les bassins de rétention ou de décantation utilisés pour l'irrigation et/ou la récolte peuvent attirer des animaux ou accroître d'une autre manière les risques microbiologiques liés à l'eau d'irrigation des melons). Les mesures correctives peuvent comprendre l'installation de clôtures pour empêcher le contact avec les gros animaux, l'entretien des puits, la filtration de l'eau, éviter de perturber les sédiments lors du pompage de l'eau, construire des bassins de sédimentation et prévoir des systèmes de traitement de l'eau. Si l'eau doit être traitée, consulter des experts en matière de salubrité de l'eau.

Réévaluer le risque de contamination microbienne, si des événements ou d'autres conditions indiquent que la qualité de l'eau peut avoir changé.

3.2.1.2 Fumier, biosolides et autres amendements naturels

L'utilisation de fumier et de lisier non traité doit être évitée dans la mesure du possible. Les micro-organismes pathogènes peuvent persister dans le sol pendant de longues périodes; certains types de petits fruits ayant un cycle de production relativement bref pourraient être contaminés par des agents pathogènes présents dans le fumier.

Les producteurs qui achètent du fumier, des biosolides et d'autres engrais naturels qui ont été traités afin de réduire la concentration de microbes ou de contaminants chimiques doivent obtenir du fournisseur la documentation indiquant l'origine du produit, les traitements utilisés, les tests effectués et leurs résultats. Les producteurs peuvent également déterminer la nécessité de vérifier les renseignements sur le dépistage des contaminants dans les échantillons d'engrais naturels ou les renseignements de vérification officielle du processus de compostage.

3.2.3 État de santé du personnel, hygiène corporelle et installations sanitaires

Une bonne hygiène corporelle est essentielle pour la cueillette manuelle des fruits, en raison du nombre de manipulations susceptible de favoriser leur contamination. Tous les travailleurs agricoles doivent se laver les mains avec du savon et de l'eau courante avant de manipuler les petits fruits, en particulier pendant leur cueillette et leur manutention post-récolte. Les travailleurs devraient recevoir une formation sur la bonne manière de se laver et de se sécher les mains.

Si les travailleurs portent des gants, la procédure de port de gants au champ devrait être consignée par écrit et suivie. Si les gants sont réutilisables, ils devraient être faits de matériaux faciles à laver et à désinfecter; ils devraient être lavés régulièrement et rangés dans un endroit propre. Si les gants sont jetables, ils doivent être jetés dès qu'ils sont usés, souillés ou contaminés de toute autre manière. Le port de gants ne remplace pas les bonnes pratiques de lavage des mains.

Le cas échéant, chaque entreprise engagée dans la production primaire devrait mettre par écrit ses propres procédures opérationnelles normalisées (PON) en matière de santé, d'hygiène et de maintien d'installations sanitaires. Ces procédures doivent couvrir la formation des travailleurs, les installations et les fournitures sanitaires requises par les travailleurs pour maintenir une bonne hygiène ainsi que les politiques internes sur l'hygiène des travailleurs et le signalement des maladies.

Les personnes autres que les travailleurs requis, et les visiteurs occasionnels, particulièrement les enfants, ne doivent pas être autorisés à pénétrer dans la zone de récolte, car leur présence peut accroître les risques de contamination.

3.2.3.1 Hygiène corporelle et installations sanitaires

Les installations sanitaires doivent être facilement accessibles aux travailleurs agricoles pendant la récolte et l'emballage des petits fruits.

Les producteurs devraient déterminer où placer les installations portables afin de minimiser les risques sanitaires et devraient mettre par écrit des procédures opérationnelles normalisées (PON) ou prévoir de la documentation sur les procédures de nettoyage et/ou l'aération des installations.

3.2.3.2 Etat de santé

Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Les producteurs devraient être incités à déceler les symptômes de diarrhée et de maladies transmissibles par les aliments, à noter l'information dans un registre et à changer les travailleurs de poste de travail au besoin.
- Les travailleurs devraient être incités à repérer et à signaler les symptômes de diarrhée, de maladies transmissibles par les aliments et de maladies contagieuses.
- Les travailleurs qui manipulent des aliments devraient subir un examen médical si leur état clinique ou épidémiologique le justifie.

3.2.3.3 Propreté corporelle

Quand les travailleurs sont autorisés à poursuivre leur travail après s'être coupés et quand les blessures ont été recouvertes avec un pansement étanche, ils devraient porter des gants pour couvrir leur bandage, de manière à placer une deuxième barrière entre elles et les petits fruits qu'ils manipulent.

3.2.4 Équipement servant à la culture et à la récolte

Des pratiques opérationnelles normalisées devraient être élaborées pour les activités d'entretien, de nettoyage et de désinfection de l'équipement de culture et de récolte. En outre :

- Les travailleurs agricoles devraient recevoir une formation sur les PON à respecter.
- Les conteneurs utilisés à plusieurs reprises pendant la récolte doivent être nettoyés après chaque charge.
- Les conteneurs qui ne peuvent plus être nettoyés augmentent le risque de contamination microbienne des fruits et légumes frais et doivent donc être mis au rebut.

- Les conteneurs de récolte ne devraient pas être placés directement au sol.
- Si les conteneurs sont entreposés à l'extérieur, ils doivent être nettoyés et désinfectés avant d'être utilisés pour le transport des petits fruits.

3.3 Manutention, entreposage et transport

Certains fruits présentent un taux de respiration élevé, ce qui les rend plus périssables. Les enzymes et les réactions biochimiques jouent un rôle important dans le processus de maturation, mais ils accélèrent aussi la détérioration des fruits endommagés et augmentent le risque de contamination microbienne.

Les producteurs doivent mettre en œuvre des pratiques sûres de manipulation, de transport et de stockage des petits fruits et doivent refroidir le produit immédiatement après la récolte. Il importe de prérefroidir (évacuation rapide de la chaleur emmagasinée au champ) les petits fruits dans les deux heures suivant la cueillette afin de maintenir leur fraîcheur et leur qualité et de maîtriser la prolifération des agents pathogènes d'origine alimentaire. Les producteurs doivent utiliser de l'eau potable pour la fabrication de glace et le refroidissement à l'eau lors du prérefroidissement afin de minimiser les risques de contamination.

- Facteurs à considérer pour la cueillette manuelle :
 - L'apparence extérieure et la fermeté des petits fruits sont des indicateurs de qualité et de fraîcheur du produit. Une manipulation excessive peut endommager les petits fruits et nuire à leur qualité. En outre, les conditions météorologiques inclementes pendant la cueillette (temps chaud et/ou humide) diminuent aussi la qualité de la production et peuvent nuire à la salubrité des fruits à cause des dommages et des pertes de jus, qui contribuent à la contamination des fruits sains.
 - Les travailleurs agricoles doivent absolument recevoir une formation et être surveillés pour assurer la réussite de toute activité de récolte. Les producteurs doivent désigner un responsable chargé de surveiller la cueillette en tout temps, pour assurer que les cueilleurs pratiquent le lavage des mains et respectent la procédure de récolte, afin de ne pas cueillir de fruits mouillés, meurtris et/ou endommagés. En outre, les cueilleurs ne doivent pas ramasser les petits fruits tombés au sol.
 - Les producteurs doivent prendre des mesures pour donner une formation aux travailleurs agricoles sur les pratiques de manipulation, de transport et de stockage, afin de s'assurer que les petits fruits sont refroidis juste après la cueillette.
- Considérations relatives à la cueillette mécanique :
 - La cueillette mécanique est une pratique courante pour certains petits fruits. Ce mode de récolte peut occasionner des risques liés à la salubrité alimentaire si l'équipement est mal entretenu ou nettoyé et s'il blesse les fruits ou tombe en panne pendant la récolte.
 - Les producteurs devraient éviter de faire circuler l'équipement de cueillette dans les champs où du fumier ou du compost a été épandu.
 - Avant et après la cueillette, les producteurs doivent nettoyer à fonds et désinfecter toutes les surfaces de l'équipement qui ont été en contact avec des petits fruits. En outre l'équipement de récolte doit être nettoyé et désinfecté une fois par saison ou au besoin (p. ex. si l'équipement passe dans une zone fréquentée par des animaux et jonchée de matières fécales).

3.3.1 Prévention de la contamination croisée

Des méthodes de maîtrise spécifiques doivent être mises en œuvre pour minimiser le risque de contamination croisée par des micro-organismes dû aux méthodes de cueillette. Les éléments suivants devraient être pris en considération :

- La quantité de terre et de matières étrangères présentes sur le fruit pendant et après la cueillette peut présenter un risque de contamination d'origine alimentaire. Les producteurs doivent prendre des mesures pour améliorer le tri et la sélection des petits fruits.

- Les cueilleurs ne doivent pas manipuler les fruits laissés au champ, afin d'éviter la contamination croisée des petits fruits sains pendant la récolte. Il est recommandé de confier le ramassage des fruits destinés au rebut à un travailleur non affecté à la cueillette des fruits sains.
- Les conteneurs de récolte utilisés à plusieurs reprises doivent être nettoyés et désinfectés de façon saisonnière ou au besoin.
- Les travailleurs agricoles doivent recevoir de la formation sur les bonnes pratiques d'hygiène applicables aux activités de culture, de cueillette et de traitement post-récolte des petits fruits. Les mauvaises pratiques d'hygiène peuvent augmenter considérablement le risque de contamination microbienne.
- Les mauvaises pratiques d'hygiène des travailleurs agricoles au champ peuvent fortement accroître le risque de contamination des petits fruits. Afin d'éviter toute contamination microbienne croisée des petits fruits, les producteurs doivent rappeler sans cesse l'importance des bonnes pratiques d'hygiène pendant les travaux de pré-récolte, de récolte et de post-récolte.
- Prévenir la contamination croisée entre les petits fruits bruts et lavés, qui seront surgelés, par des sources telles que l'eau de lavage, l'eau de rinçage, l'équipement, les ustensiles et les véhicules.

3.3.3 Emballage au champ

La préférence devrait être accordée à l'emballage au champ, dans des contenants conçus pour la vente aux consommateurs de fruits qui ne seront pas lavés après la récolte (p. ex. les fraises), afin de minimiser le risque de contamination microbienne attribuable aux étapes de manutention supplémentaires.

Les producteurs doivent utiliser des palettes et des conteneurs propres et désinfectés et doivent s'assurer que les conteneurs n'entrent pas en contact avec la terre et les particules de fumier lors de l'emballage au champ. Les producteurs devraient évaluer le risque relatif et déterminer les mesures de maîtrise requises pour l'emballage au champ, en fonction du niveau de risque propre au type de petit fruit.

SECTION 4 - ÉTABLISSEMENT D'EMBALLAGE : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

Voir les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) de pair avec les *Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de Listeria monocytogenes dans les aliments prêts-à-manger* (CAC/GL 61-2007).

Les dispositions ci-dessous s'appliquent au refroidissement et/ou au lavage des petits fruits dans un établissement d'emballage.

4.1 Emplacement

4.1.1 Établissements

Dans la mesure du possible et selon le niveau de risque propre au type de petit fruit, les producteurs peuvent consulter un expert afin d'évaluer le risque relatif et obtenir des recommandations adaptées concernant l'emplacement des établissements d'emballage.

4.1.2 Équipement

Dans la mesure du possible, l'équipement devrait être conçu et disposé de manière à faciliter le nettoyage et la désinfection des fruits et à prévenir l'accumulation de biofilms susceptibles d'héberger les micro-organismes préoccupants.

Des procédures écrites doivent être accessibles pour le nettoyage et la désinfection du matériel utilisé pour le traitement post-récolte.

4.2 Installations et pièces

4.2.1 Conception et disposition

Pour les petits fruits qui sont lavés (p. ex. petits fruits destinés à être surgelés), les locaux et les salles devraient être conçus de manière à séparer les lots arrivant du champ des lots lavés. Différentes solutions existent pour ce faire, notamment l'aménagement de chaînes de transformation linéaires.

Dans la mesure du possible, les zones de manutention des petits fruits bruts devraient être séparées des zones de traitement/emballage. Dans chacune de ces zones, les activités de nettoyage devraient être séparées afin d'éviter la contamination croisée entre les équipements et les ustensiles utilisés à chaque étape.

Dans le cas des petits fruits non destinés à être emballés dans l'immédiat (petits fruits exposés aux contaminants ambiants), les salles d'emballage et d'entreposage devraient être conçues et maintenues de manière à rester aussi sèches que possible. L'utilisation d'eau et l'existence d'un milieu humide favorisent la croissance et la propagation des bactéries pathogènes.

Les établissements d'emballage et/ou de traitement des petits fruits peuvent être en service sur une base saisonnière et n'être utilisés que quelques mois par année. Ces installations resteront vacantes pendant de nombreux mois, ce qui les rend vulnérables aux infestations de ravageurs. Des mesures visant à minimiser les infestations de ravageurs devraient être mises en place. Avant l'ouverture de la saison, les installations devraient être nettoyées et toutes les surfaces de contact des aliments devraient être lavées et désinfectées.

SECTION 5 - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

Voir les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC / RCP 1-1969) de pair avec les *Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments*.

5.1 Maîtrise des dangers liés aux aliments

La prévention de la contamination est un important point de maîtrise pour les petits fruits. Les établissements devraient porter une attention particulière à la circulation et à la séparation des produits, depuis leur arrivée du champ, souillés, jusqu'à leur sortie, une fois lavés, afin d'éviter une contamination croisée.

Des précautions doivent être prises pour s'assurer que les petits fruits ne sont pas endommagés ni affectés par la contamination croisée pendant le transport et le traitement. Avant l'emballage, les fruits qui sont souillés, qui contiennent des particules étrangères (p. ex. insectes), ou qui sont endommagés, doivent être inspectés et éliminés.

Les petits fruits destinés au rebut doivent être évacués du champ ou des installations d'emballage et éliminés afin d'éviter la contamination des autres fruits. Ces fruits doivent être éliminés de manière sanitaire afin d'éviter d'attirer des ravageurs.

5.2 Aspects-clés des systèmes de contrôle de l'hygiène

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

Code d'usages pour la transformation et la manutention des aliments surgelés (CAC/RCP 8-1976).

5.2.2.1 Utilisation d'eau après récolte

Les petits fruits destinés à la consommation directe ne sont généralement pas lavés après la récolte.

Il faut utiliser de l'eau propre, de préférence potable, pour le lavage des petits fruits. Il est recommandé de pratiquer un contrôle et une surveillance continue (pH et température, turbidité, dureté et capacité de débit du produit) de l'eau contenue dans les réservoirs de pré-lavage et de lavage des établissements d'emballage.

La concentration des agents antimicrobiens contenus dans l'eau doit rester à un niveau suffisant pour empêcher que l'eau de pré-lavage et de lavage devienne une source de contamination des fruits.

Si des agents antimicrobiens et/ou des désinfectants sont utilisés pour contrôler les bactéries pathogènes dans l'eau de lavage post-récolte, l'efficacité du traitement doit être attestée/validée par rapport à un micro-organisme cible dans des conditions appropriées (voir section 5.2.3).

5.2.3 Critères microbiologiques et autres spécifications

Les tests microbiologiques peuvent s'avérer utiles pour évaluer et vérifier l'efficacité des pratiques de sécurité sanitaire et des mesures d'assainissement, fournir de l'information sur l'environnement, un procédé et même un lot de produit particulier lorsque les plans et les méthodes d'échantillonnage sont bien conçus et appliqués. L'utilisation prévue de l'information obtenue (p. ex. l'évaluation de l'efficacité d'une pratique d'assainissement, l'évaluation du risque posé par un danger particulier, etc.) peut aider à déterminer les micro-organismes ciblés en priorité. Les méthodes d'analyse devraient être choisies en fonction de leur validation pour l'utilisation prévue. On devrait s'assurer que le programme d'analyse microbiologique est

correctement conçu. Une analyse de tendance devrait être effectuée sur les résultats des tests pour évaluer l'efficacité du système de sécurité sanitaire des aliments.

5.2.4 Contamination microbiologique croisée

Les petits fruits qui ont été lavés ou qui ont subi un traitement chimique devraient être séparés, que ce soit physiquement ou dans le temps, des fruits bruts et des sources de contaminants environnementaux.

Seuls les travailleurs qui ont reçu une formation sur le lavage et le séchage des mains doivent être affectés à l'emballage des petits fruits.

5.3 Matières premières

Les mesures suivantes sont recommandées :

- Le tri des petits fruits frais ou surgelés devrait être effectué de manière à écarter les fruits présentant des signes apparents de détérioration ou de dommages, en raison du risque accru de contamination microbienne.
- Les fruits doivent être refroidis et entreposés dès que possible selon les contrôles de température intégrés au processus.
- Il faut garder les petits fruits non lavés physiquement séparés de la chaîne de transformation et des fruits emballés (produit fini).

5.7 Documentation et archives

Dans la mesure du possible, l'exploitation engagée dans la production primaire doit élaborer un plan de maîtrise de la salubrité des aliments comprenant une description écrite de chacun des dangers identifiés lors de l'évaluation de l'hygiène de l'environnement, ainsi que les mesures qui seront mises en œuvre pour contrer chaque danger. Cette description devrait inclure, sans s'y limiter, les points suivants : une évaluation du site de production, de l'eau et des systèmes de distribution, de l'utilisation des fumiers et des procédés de compostage, des politiques de signalement des maladies du personnel, des procédures sanitaires et des programmes de formation.

Exemples de données à conserver :

- Résultats des tests microbiologiques et des analyses de tendances
- Résultats d'analyse de qualité de l'eau
- Températures des salles d'entreposage
- Registre de formation du personnel
- Registre des mesures de lutte contre les ravageurs
- Rapports de nettoyage et de désinfection
- Registres de surveillance et d'entretien du matériel
- Rapports d'inspection/audit

5.8 Procédures de rappel

Dans l'éventualité d'une éclosion de maladie d'origine alimentaire attribuable aux petits fruits, la tenue de registres appropriés sur la production, la transformation, l'emballage et la distribution du produit aidera à cerner la source de contamination dans la filière alimentaire des petits fruits et facilitera le rappel des produits. Les producteurs/emballeurs/transformateurs/distributeurs devraient envisager d'élaborer et de maintenir un programme de traçabilité ou de retraçage des produits. Le programme de traçabilité ou de retraçage des produits devrait être conçu et mis en œuvre conformément aux *Principes applicables à la traçabilité/traçage des produits en tant qu'outil d'un système d'inspection et de certification des denrées alimentaires* (CAC/GL 60-2006), notamment pour permettre le retrait du produit, si nécessaire.

Il est recommandé de garder des registres détaillés permettant de voir le lien entre chaque fournisseur du produit et le destinataire situé immédiatement en aval dans la filière alimentaire des petits fruits. Les renseignements requis à cette fin devraient comprendre, si possible, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'emballleur, la date d'emballage, la date d'expédition, le type de petit fruit (fraise, bleuet/myrtille, etc.), la marque commerciale du produit, les numéros de lot et le nombre de lots, et les coordonnées du transporteur.

SECTION 6 – ÉTABLISSEMENTS : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

6.1 Entretien et nettoyage

6.1.1. Général

Les surfaces de contact des aliments devraient être nettoyées et désinfectées avant le début et tout au long de la saison de récolte du type de petit fruit visé afin d'empêcher l'implantation des agents pathogènes dans l'établissement et sur le matériel.

SECTION 9 – INFORMATION SUR LE PRODUIT ET SENSIBILISATION DES CONSOMMATEURS

9.4 Education des consommateurs⁵

les éléments suivants devraient être pris en considération :

- Toutes les parties prenantes, gouvernements, industries, organisation de consommateurs et médias, doivent collaborer afin de diffuser des messages clairs et conséquents concernant les règles de manutention sanitaire des melons, afin d'éviter d'émettre des conseils contradictoires et de semer la confusion.

L'information à l'intention des consommateurs sur la manipulation sanitaire des petits fruits devrait couvrir les points suivants :

- Éviter de garder les petits fruits endommagés ou pourris.
- Transport à la maison : La température du produit peut augmenter fortement pendant le transport.
- Stockage / réfrigération des fruits. Les fruits doivent être entreposés de préférence dans un endroit frais. Tous les petits fruits préemballés doivent être réfrigérés dès que possible.
- Une fois sortis du réfrigérateur, les fruits doivent être consommés sans délai.
- Il faut respecter les bonnes pratiques de lavage des mains.⁶
- Contamination croisée : Les consommateurs doivent manipuler, préparer et entreposer les petits fruits de manière sanitaire pour éviter la contamination croisée par des agents pathogènes provenant de diverses sources (p. ex. mains, éviers, planches à découper, ustensiles, viande crue).

SECTION 10 – FORMATION

10.2 Programmes de formation

Comme la production de petits fruits destinés à la consommation directe nécessite beaucoup d'interventions manuelles qui augmentent le risque de contamination, une attention particulière doit être portée afin de choisir et de former le personnel engagé dans la production primaire, l'emballage, les activités de traitement et le transport des petits fruits.

Les producteurs devraient former leur personnel afin de faire appel uniquement à des cueilleurs expérimentés pour récolter les petits fruits destinés à la consommation directe.

⁵ Les cinq clés de l'OMS (message sur la salubrité des aliments) et les documents apparentés proposent des conseils simples et clairs aux personnes qui manutentionnent des aliments, y compris les consommateurs (http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/en/5keys_en.pdf).

⁶ Directives de l'OMS sur l'hygiène des mains en milieu de santé

Les travailleurs agricoles doivent recevoir une formation adaptée à leurs tâches et devraient être évalués périodiquement durant l'exercice de leurs fonctions afin d'assurer qu'ils accomplissent leurs tâches correctement.

Les dossiers de formation des employés devraient porter sur les points suivants :

- Des renseignements sur la formation requise pour reconnaître et ne cueillir que les petits fruits mûrs.
- L'importance de trier les petits fruits présentant des défauts apparents, tels que des lésions de la peau, de la pourriture, de la moisissure, sale et des dégâts d'insectes ou d'oiseaux.
- L'importance de réduire au minimum la manutention post-récolte, de manière à prolonger la durée de conservation et d'accroître la salubrité des petits fruits.
- L'importance de reconnaître et de noter les indices de contamination des petits fruits au champ (p. ex. clôtures brisées, excréments d'animaux, forte incidence d'insectes) et de prendre les mesures appropriées pour atténuer les risques.
- L'importance de bonnes techniques de manipulation des petits fruits, afin de minimiser ou de prévenir les dégâts et la contamination microbienne du produit.
- L'importance de la bonne utilisation des installations sanitaires. La formation peut porter, par exemple, sur l'utilisation des toilettes, la bonne élimination du papier de toilette ou équivalent et le lavage/séchage des mains.
- La formation sur la chaîne de froid, compte tenu des connaissances et des technologies les plus récentes en matière de réfrigération et de surveillance de la température et compte tenu de l'essor du commerce international.

Les textes utilisés pour la formation doivent faciliter une bonne compréhension de l'information et des attentes, et devraient insister sur le respect des bonnes pratiques d'hygiène. Tout programme de formation bien conçu doit tenir compte des obstacles à l'entraînement des stagiaires, et les méthodes et documents devraient être adaptés de manière à surmonter ces obstacles.

La formation devrait être donnée à intervalles réguliers, et mise à jour lorsqu'il y a un changement dans le type de produit ou le processus de traitement; il faudrait vérifier régulièrement l'efficacité de la formation et y apporter les modifications requises.

ANNEXE II

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

Chairperson **André Luiz Bispo OLIVEIRA**
: Processed Fruits & Vegetable

Président: Coordinator
Presidente: DIPOV/SDA/MAPA
Ministry of Agriculture, Livestock &
Food Supply
Esplanada dos Ministérios, Bloco D
Anexo B sala 342
Brazil Cep 70043-900
Phone : 55 (61) 3218 2627
Fax : 55 (61) 3224 4322
Email : dipov@agricultura.gov.br

Andrea Regina de OLIVEIRA SILVA
Expert on Regulation and Health
Surveillance
Office of Food Risk Inspection and
Control /GGALI
National Health Surveillance Agency
(Anvisa)
Phone : 55(61)3462-5377
Fax :
Email : inspecao.alimentos@anvisa.gov.br

ARGENTINE

Punto Focal del Codex Alimentarius Argentina
Dirección de Relaciones Agroalimentarias
Internacionales
Dirección Nacional de Economía, Financiamiento y
Mercados
Subsecretaría de Agroindustria y Mercados
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y
Alimentos
Ministerio de Producción
Av. Paseo Colón 922 Planta Baja Oficina 29
Buenos Aires (C1063ACW)
Phone.: (+54 11) 4349-2549
Fax.: (+54 11) 4349-2244
Email: codex@minagri.gob.ar

Ms Ariane HERVATIN

Brazilian Association of Food Industry - ABIA
Phone : 55(11)3030-1393
Email: detec@abia.org.br

Ms Aroldo Carneiro de Lima FILHO

Ministry of Health - UVHA
Phone: 55(61)3213-8135
Email: aroldo.filho@saude.gov.br

Ms Fernanda Lattario RIBEIRO

Brazilian Consumer Protection Association -
PROTESTE
Phone: (21)3906-3893
Email: fribeiro@proteste.org.br

AUSTRALIA – AUSTRALIE

Mrs. Amanda HILL
Principal Advisor, Food Safety
Food Standards Australia New Zealand
c/o Dairy Food Safety Victoria
Level 1, 313 Burwood Road
Hawthorn, Victoria 3122, Australia
Tel: (+61 3) 9810 5922
Fax: (+61 3) 9819 4299
Email: amanda.hill@foodstandards.gov.au

Ms Harumi SAKUMA

Instituto Adolfo Lutz - IAL
Phone: (11)3068-2932
Email: hasakuma@uol.com.br

Ms Livia N. Tourinho LOPO

State Health Surveillance Authority - VISA/MG
Phone: 55(31)3916-0449
Email: lvia.tourinho@saude.mg.gov.br

BRAZIL-BRÉSIL-BRASIL

MS Ana Lúcia Penteado
Brazilian Agricultural Research Corporation
(Embrapa CTAA)
Phone : 55(61)3622-9770
Email: analucia@ctaa.embrapa.br

Ms Luciana Silva MACHADO

Expert on Regulation and Health Surveillance
Office of Public Health Laboratory /GGLAS
National Health Surveillance Agency (Anvisa)
Phone: 55(61)3462-5476
Email: gglas@anvisa.gov.br

Mr Antônio Dantas Costa JÚNIOR

Agronomy Engineer – Irrigation Engineering Expert
EMATER - Gama/DF
Email: dantas.ematerdf@cnph.embrapa.br

Mr José Carlos de Vasconcelos PESSOA

Federal Food Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock & Food Supply
Belém, PA
Phone: 55 (91)3214-8605
Email: jose.pessoa@agricultura.gov.br

Ms Milza Moreira LANA
 Brazilian Agricultural Research Corporation
 (Embrapa Hortaliças)
Phone: 55(61)3385-9110
Email: milza@cnph.embrapa.br

Ms Virginia Martins da MATTA
 Brazilian Agricultural Research Corporation
 (Embrapa CTA)A
Phone: 55(61)3622-9613
Email: vmatta@ctaa.embrapa.br

Ms Silvia Janines de PIZZOL
 Agriculture and Livestock Confederation - CNA
 Phone: 55(61)2109-1456
 Email: silvia.pizzol@cna.org.br

Ms Silvia Maria Lopes BRÍCIO
 National Institute for Quality Control in Health -
 INCQS
 Phone: 55(61)3865-5161
 Email: silvia.bricio@incqs.ficruz.br

CANADA - CANADÁ

Ms Helene COUTURE
 Chief Evaluation Division
 Bureau of Microbial Hazards
 Food Directorate
 Health Canada
 Health Products and Food Branch
 251 Sir Frederick Banting Driveway (2204E)
 Tunney's Pasture
 Ottawa, Ontario, K1A 0K9, Canada
 Tel: +1 613 957-1742
 Fax: +1 613 952-6400
 Email: helene.couture@hc-sc.gc.ca

Mrs Irina FRENKEL
 Chief, Fresh Produce Safety
 Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Road, T1-4-352
 Ottawa, Ontario, K1A 0Y9, Canada
 Tel: +1 613 773 6199
 Fax: +1 613 773 6282
 Email: Irina.Frenkel@inspection.gc.ca

COSTA RICA

Mrs Amanda LASSO CRUZ
 Licenced
 Department of Codex
 Ministry of Economy, Trade and Industry
 10.216-1000, Sabana South
 400 m al West the Comptroller General
 Costa Rica, San Jose
 Tel: +506 22912115 Ext. 265
 Fax: +506 22912015
 Email: alasso@meic.go.cr

Ligia LOPEZ
 Ministry of Agriculture
 Tel : (506) 2231-2344
 Email: llopez@inta.go.cr

FRANCE – FRANCIA

Anselme AGBESSI
 Bureau 4B : Qualité et Valorisation des denrées
 alimentaires
 Direction Générale de la Concurrence, de la
 Consommation et de la Répression des
 Fraudes
 59 boulevard Vincent Auriol - Télédod 051
 75703 Paris cedex 13
Phone : (+33 0)1 44 97 32 07
Fax : (+33 0)1 44 97 24 86
Email: anselme.agbessi@dgccrf.finances.gouv.fr

IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) – IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D') – IRAN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)

Mr. Navid YAZDANI
 Assistant professor, Tehran UniversityOffice
 Navid Yazdani, Ph.D.Department of
 Horticulture,College of Aburaihan
 University of Tehran
 PC. 3391653775,Pakdasht, Tehran, Iran
 Phone/Fax : +98 21 36041089
 Email: n.yazdani@ut.ac.ir

IRELAND – IRLANDE – IRLANDA

Dr Wayne ANDERSON
 Director Food Science & Standards (Acting)
 Food Safety Authority
 Abbey Court, Lower Abbey Street
 Dublin 1, Ireland
 Phone: +353 1 8171365
 Fax: +353 1 8171221
 Email: wanderson@fsai.ie

JAPAN – JAPON – JAPÓN

Mr Ryusuke MATSUOKA
 Deputy Director
 Inspection and Safety Division, Department of Food
 Safety, Ministry of Health, Labour
 and Welfare
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8916,
 Japan
 Phone: +81-3-3595-2337
 Fax: +81-3-3503-7964
 E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Ms Keiko AKIMOTO

Assistant Director
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries Plant
 Products Safety Division, Food
 Safety and Consumer Affairs Bureau
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950,
 Japan
 Phone: 81 (3) 3592 0306
 Fax:
 e-mail: keiko_akimoto@nm.maff.go.jp,
codex_maff@nm.maff.go.jp

Mr Yousuke YAMAHARA

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries Plant
 Products Safety Division, Food
 Safety and Consumer Affairs Bureau
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950,
 Japan
 Phone: 81 (3) 3592 0306
 e-mail: yousuke_yamahara@nm.maff.go.jp,
codex_maff@nm.maff.go.jp

Dr Hajime TOYOFUKU

Head
 Food Safety Department of International Health and
 Collaboration, National Institute
 of Public Health, Ministry of Health, Labour and
 Welfare
 2-3-6 Minami, Wako, Saitama 351-0197, Japan
 Phone: 048-458-6150
 E-mail: toyofuku@niph.go.jp

JORDANIA**Dr.Wail ALOMARI**

The Jordan organization for Standards and
 metrology (JISMO).
 Department of Standardization
 Phone:
 Fax:
 Email: womari@jismo.gov.jo

PARAGUAY**José Eduardo Giménez DUARTE**

Institución: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad
 Vegetal y de Semillas (SENAVE).
 Oficina: Dirección de Calidad e Inocuidad Vegetal
 Phone: (59521)445769/441549
 Fax:
 Email: josegd78@hotmail.com

Viviana Pintos CORTESSI

Institución: Servicio Nacional de Calidad y Sanidad
 Vegetal y de Semillas (SENAVE).
 Oficina: Departamento de Calidad Vegetal.
 Phone: (59521)445769/441549
 Fax:
 Email: vivi-pintos@hotmail.com

**UNITED KINGDOM – ROYAUME-UNI –
REINO
UNIDO****Ms Geraldine HOAD**

UK Food Standards Agency
 Room 3B Aviation House
 125 Kingsway
 London WC2B 6NH, UK
 Tel: +44 207 276 8950
 Fax: +44 207 276 8910
 Email: geraldine.hoad@foodstandards.gsi.gov.uk

Dr Paul COOK

Hygiene & Microbiology Division
 UK Food Standards Agency
 Room 3B Aviation House
 125 Kingsway
 London WC2B 6NH, UK
 Tel: +44 207 276 8950
 Fax: +44 207 276 8910
 Email: paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk

**UNITED STATES OF AMERICA-ÉTATS-UNIS
D'AMÉRIQUE-ESTADOS UNIDOS DE
AMÉRICA****Mr. Michael MAHOVIC**

Office of Food Safety
 FDA CFSAN
 5100 Paint Branch Parkway
 HFS-317
 College Park, MD 20740
 Phone: 240-402-2363
 Email: Michael.Mahovic@fda.hhs.gov

Mrs. Joyce SALTSMAN.

Office of Food Safety
 FDA CFSAN
 5100 Paint Branch Parkway
 HFS-317
 College Park, MD 20740
 Phone: 352-633-1233
 Email: Joyce.Saltsman@fda.hhs.gov

URUGUAY**Eng. Fabiana OSORIO**

DIGEGRA – MGAP
 Phone: 23047422
 Email: fosorio@mgap.gub.uy

Eng. Nora ENRICH

DIGEGRA - MGAP
 Phone: 23047422
 Email: nenrich@mgap.gub.uy

**INTERNATIONAL NON GOVERNMENTAL
ORGANIZATIONS
OIV**

Angeliki TSIOLI

Head of Viticulture Unit

International Organisation of Vine and Wine

18, rue d'Aguesseau

75008 Paris

France

Tel: +33 1 44 94 80 87

Fax: +33 1 42 66 90 63

Email: viti@oiv.int



CONSEILS GÉNÉRAUX SUR LA PRÉSENTATION DES OBSERVATIONS

Afin de faciliter la compilation des observations et la préparation des documents d'observations, 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 particulières

Les observations particulières devraient comprendre une référence à la section pertinente et/ou au 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 les passages supprimés devraient être présentés 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.